



DOCUMENTO FINALE

CLASSE 5[^]IB - Informatica

Anno Scolastico 2023 – 2024

I.T.T.S. - "S. FEDI - E. FERMI"-PISTOIA
Prot. 0007508 del 15/05/2024
V (Entrata)

| Docenti del Consiglio di Classe | Firma dei docenti |
|---|-------------------|
| prof. Bettarelli Giacomo (sost. prof. Vaccaro A.) | |
| prof. Caramelli David | |
| prof.ssa Cecchi Silvia | |
| prof. Fabbri Jacopo | |
| prof. Guarducci Marco | |
| prof. Luchetti Emanuel | |
| prof.ssa Pellegrini Lucia | |
| prof. Rinaldi Andrea | |
| prof. Romano Giacomo | |
| prof.ssa Soverchia Elena | |
| prof.ssa Ursomando Federica | |
| prof. Vestri Luigi | |
| prof.ssa Belli Elena (sostegno) | |
| prof.ssa Criscuolo Rosanna (sostegno) | |
| prof. Mazzoni Filippo (sostegno) | |

Pistoia - 15 Maggio 2024

Docente Coordinatore

Dirigente Scolastico
Prof. Graziano Magrini

GRAZIANO MAGRINI
15.05.2024 10:23:58
UTC



INDICE (SOMMARIO)

| | |
|---|-----------|
| 1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto | 4 |
| 2. Informazioni sul curriculum | 5 |
| 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo | 5 |
| 2.2 Quadro orario dell'indirizzo | 6 |
| 2.3 Quadro orario settimanale | 7 |
| 3. Descrizione della situazione della classe | 7 |
| 3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico | 7 |
| 3.2 Continuità docenti | 8 |
| 3.3 Composizione e descrizione della classe | 9 |
| 4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione | 10 |
| 5. Indicazioni generali sull'attività didattica | 10 |
| 5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti | 10 |
| 5.2 Metodologie e strategie didattiche | 11 |
| 5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento | 11 |
| 5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) | 12 |
| 5.4.1 PCTO (parte generale) | 12 |
| 5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5 ^a sez. IB specializzazione Informatica nel triennio 2020/21-2023/24 | 12 |
| 5.5 Ambienti di apprendimento | 15 |
| 6. Attività e progetti | 16 |
| 6.1 Attività di recupero e potenziamento | 16 |
| 6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed all'insegnamento dell'Educazione Civica | 16 |
| 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa | 17 |
| 6.4 Percorsi interdisciplinari | 17 |
| 6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza) | 17 |
| 6.6 Attività specifiche di orientamento | 17 |
| 7. Valutazione degli apprendimenti | 17 |
| 7.1 Criteri di valutazione | 18 |
| 7.2 Griglie di valutazione del colloquio | 18 |
| 7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio | 18 |
| 7.4 Criteri di attribuzione dei crediti | 19 |
| 8. Parti disciplinari | 19 |
| 8.1 Lingua e Letteratura italiana | 19 |
| 8.2 Storia | 19 |
| 8.3 Lingua inglese | 19 |



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

| | |
|--|-----------|
| 8.4 Matematica e complementi | 19 |
| 8.5 Scienze motorie e sportive | 19 |
| 8.6 Religione cattolica | 19 |
| 8.7 Informatica | 19 |
| 8.8 Sistemi e reti | 19 |
| 8.9 Gestione progetto e organizzazione d'impresa | 19 |
| 8.10 Tecnologie e progettazione di sistemi informatici | 19 |
| 8.1 Lingua e Letteratura italiana | 20 |
| 8.2 Storia | 27 |
| 8.3 Lingua inglese | 29 |
| 8.4 Matematica e complementi | 34 |
| 8.5 Scienze motorie e sportive | 39 |
| 8.6 Religione cattolica | 45 |
| 8.7 Informatica | 47 |
| 8.8 Sistemi e reti | 54 |
| 8.9 Gestione progetto e organizzazione d'impresa | 60 |
| 8.10 Tecnologie e progettazione sistemi informatici | 64 |
| 9 Appendice normativa | 70 |



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 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.

2.2 Quadro orario dell'indirizzo

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

| 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 |
| DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INFORMATICA" E "TELECOMUNICAZIONI" | | | |
| 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 |
| ARTICOLAZIONE "INFORMATICA" | | | |
| Informatica | 6 | 6 | 6 |
| Telecomunicazioni | 3 | 3 | |
| ARTICOLAZIONE "TELECOMUNICAZIONI" | | | |
| Informatica | 3 | 3 | |
| Telecomunicazioni | 6 | 6 | 6 |
| Totale Complessivo Ore | 32(8) | 32(9) | 32(10) |



2.3 Quadro orario settimanale

| 5IB | | | | | | |
|------------|---|--|---|--|---|--|
| | lunedì | martedì | mercoledì | giovedì | venerdì | sabato |
| 8h10 | Sis_Info Luchetti E. T2 | Storia Fabbri J. T2 | Sis_Info Luchetti E. T2 | Tec_Info Luchetti E. T2 | Inglese Pellegrini L. T2 | Informat_Lab Caramelli D. Vestri L. LAIN |
| 9h10 | Gestione&Prog. Guarducci M. T2 | Tec_Info Luchetti E. T2 | Informatica Vestri L. T2 | Inglese Pellegrini L. T2 | Informatica Vestri L. T2 | |
| 10h10 | IRC Religione Vaccaro A. T2 | Informat_Lab Caramelli D. Vestri L. LAIN | Matematica Soverchia E. T2 | Scienze Motorie e Sport. Romano G. PAL6,T2 | Matematica Soverchia E. T2 | Italiano Fabbri J. T2 |
| 11h10 | Italiano Fabbri J. T2 | | Inglese Pellegrini L. T2 | | Italiano Fabbri J. T2 | Storia Fabbri J. T2 |
| 12h10 | | Matematica Soverchia E. T2 | Ges&Pro_Lab Guarducci M. Rinaldi A. LASI (FABLAB) | Sis_Info_Lab Cecchi S. Luchetti E. LASI (FABLAB) | Tec_Info_Lab Luchetti E. Ursomando F. LASI (FABLAB) | |
| 13h00 | | | | | | |
| 14h00 | | | | | | |

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 | prof. Fabbri Jacopo | 4 | S.O. |
| Storia | prof. Fabbri Jacopo | 2 | O. |
| Lingua inglese | prof.ssa Pellegrini Lucia | 3 | S.O. |
| Matematica e complementi | prof.ssa Soverchia Elena | 3 | S.O. |
| Scienze motorie e sportive | prof. Romano Giacomo | 2 | 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

| | | | |
|--|--|--------|--------|
| Religione cattolica | prof. Bettarelli Giacomo | 1 | O. |
| Informatica + Laboratorio | prof. Vestri Luigi prof. Caramelli David | 6 | S.O.P. |
| Sistemi e reti + Laboratorio | prof. Emanuel Luchetti prof.ssa Cecchi Silvia | 4 | S.O.P. |
| Gestione progetto e organizzazione d'impresa + Laboratorio | prof. guarducci Marco prof. Rinaldi Andrea | 3 | S.O.P. |
| Tecnologie e progettazione sistemi informatici + Laboratorio | prof.ssa Luchetti Emanuel prof.ssa Ursomando Federica | 4 | S.O.P. |
| Sostegno area tecnico/scientifica | prof.ssa Belli Elena prof. Mazzoni Filippo | 6 6 | S.O.P. |
| Sostegno area umanistica | prof.ssa Criscuolo Rosanna | 6 | S.O. |

3.2 Continuità docenti

| Docente e disciplina | 3° classe | 4° classe | 5° classe |
|--|------------------|------------------|------------------|
| <i>Bettarelli Giacomo (sostituto Religione cattolica)</i> | | X | X |
| <i>Brancolini Simone (Telecomunicazioni)</i> | | X | |
| <i>Caramelli David (Laboratorio informatica, Laboratorio complementi matematica)</i> | X | X | X |
| <i>Cecchi silvia (Laboratorio Sistemi e reti)</i> | | X | X |
| <i>De Montis Maria (Lingua e letteratura italiana, Storia)</i> | X | | |
| <i>Fabbi Jacopo (Lingua e letteratura italiana, Storia)</i> | | X | X |
| <i>Faella Marco (Matematica - sostituto prof.ssa Pivi Anna)</i> | | X | |
| <i>Goffo Giacomo (Laboratorio telecomunicazioni - sostituto Rapicano)</i> | X | | |
| <i>Guarducci Marco (Telecomunicazioni)</i> | X | | |



| | | | |
|--|---|---|---|
| <i>Guarducci Marco (Gestione progetto e organizzazione d'impresa)</i> | | | X |
| <i>Luchetti Emanuel (Sistemi e Reti)</i> | X | X | X |
| <i>Luchetti Emanuel (Tecnologie e progettazione sistemi informatici)</i> | X | X | X |
| <i>Marino Giancarlo (Laboratorio telecomunicazioni)</i> | | X | |
| <i>Parisi Gilda (Matematica - sostituta prof.ssa Pivi Anna)</i> | X | | |
| <i>Pellegrini Lucia (lingua inglese)</i> | X | X | X |
| <i>Pivi Anna (Matematica)</i> | X | X | |
| <i>Rapicano Antonio (Laboratorio telecomunicazioni)</i> | X | | |
| <i>Rinaldi Andrea (Laboratorio Tecnologie e progettazione sistemi informatici)</i> | X | X | |
| <i>Rinaldi Andrea (Laboratorio Gestione progetto e organizzazione d'impresa)</i> | | | X |
| <i>Romano Giacomo (Scienze motorie e sportive)</i> | X | X | X |
| <i>Soverchia Elena (Matematica e complementi di matematica)</i> | | | X |
| <i>Ursomando Federica (Laboratorio Tecnologie e progettazione sistemi informatici)</i> | | | X |
| <i>Vaccaro Andrea (Religione cattolica)</i> | X | X | |
| <i>Vestri Luigi (Informatica)</i> | X | X | X |
| <i>Belli Elena (sostegno area tecnico-scientifica)</i> | | | X |
| <i>Criscuolo Rosanna (sostegno area umanistica)</i> | X | X | X |
| <i>Mazzoni Filippo (sostegno area tecnico-scientifica)</i> | | | X |

3.3 Composizione e descrizione della classe

La classe 5^AIB si compone di 19 studenti, tutti di sesso maschile. In particolare nella classe sono presenti 4 alunni DSA, 3 alunni BES, 1 studente PFP ed 1 alunno con certificazione ex lege 104/1992. Nell'ultimo triennio (2021/22, 2022/23, 2023/24), la classe ha mantenuto quasi del tutto la sua composizione originaria, salvo il venir meno di alcuni studenti per ripetenza e l'ingresso di un nuovo studente all'inizio dello scorso anno. Questo ha favorito il formarsi di una maggiore interazione ed integrazione nel gruppo classe. Sebbene si rilevi



ancora una lieve divisione, tuttavia è tale da non impedire la formazione di un clima abbastanza favorevole e collaborativo all'interno del gruppo.

La partecipazione e l'interesse per le varie attività svolte a scuola nel complesso sono state adeguate, in alcuni casi anche rilevanti. Il comportamento è stato in generale rispettoso anche se talvolta è stato necessario richiamare la classe all'attenzione e all'ordine.

La frequenza alle lezioni è stata quasi sempre assidua, tuttavia si sono riscontrate un certo numero di assenze, in particolare nel pentamestre, da parte di qualche studente o gruppo di studenti.

Per quanto riguarda il profitto è da considerarsi, nel complesso, discreto con un piccolo gruppo di studenti che si distingue per un ottimo o eccellente rendimento.

In questo quadro vi sono anche alcuni studenti con carenze anche nelle discipline di indirizzo evidentemente dovute ad un impegno domestico scarso o discontinuo e comunque non adeguato a quanto richiesto per la frequenza di una classe quinta oltre che debolezze strutturali nell'apprendimento.

Durante il triennio si è avuta una buona continuità didattica; ci sono stati avvicendamenti nel corpo docente per la materia di Matematica e complementi:

- classe 3° prof.ssa Parisi Gilda in sostituzione della prof. Pivi Anna;
- classe 4° prof. Faella Marco in sostituzione della prof.ssa Pivi Anna;
- classe 5° prof.ssa soverchia Elena

e per le materia di Lingua e letteratura e storia:

- classe 3° prof.ssa De Montis Maria;
- classe 4° e 5° prof. Fabbri Jacopo

e per qualche docente tecnico/pratico nelle materie di Sistemi e reti e Tecnologie e progettazione sistemi informatici.

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

All'interno del gruppo classe sono presenti: 4 studenti con DSA, 2 studenti BES, 1 studente PFP, 1 studente con certificazione ex lege 104/1992. Per i dettagli si rinvia a quanto opportunamente indicato nelle rispettive **relazioni riservate separate**.

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 e interattive, lezioni dialogate, lavori di gruppo, in cooperative learning, flipped classroom, attività ed esercitazioni di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico e micro didattica. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, dispense multimediali, computer/notebook e LIM.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, materiale digitale, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi mediante l'utilizzo della piattaforma Google Workspace.

5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Il Consiglio di Classe ha individuato come argomento da trattare con metodologia CLIL un modulo della disciplina *Gestione progetto e organizzazione d'impresa*, prof. Guarducci Marco e prof. Rinaldi Andrea.

Il modulo prescelto è stato affrontato in lingua inglese all'interno della DNL e, sempre in lingua inglese, dall'insegnante di DL, prof.ssa Pellegrini Lucia.

Il modulo, svolto in orario curricolare per un totale di n. 15 ore, ha affrontato il tema "Pitch JA Impresa in Azione" ed è stato utilizzato dagli studenti durante la partecipazione alla



competizione regionale di "JA Impresa in Azione" dove una parte della presentazione dell'idea di impresa andava esposta in lingua inglese.

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

5.4.1 PCTO (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.

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:

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

5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5^a sez. IB specializzazione Informatica nel triennio 2020/21-2023/24



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



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

Nel triennio 2020/21-2023/24, la classe 5^a IB-Informatica ha svolto l'attività di PCTO avendo sempre come tutor il prof. Luchetti Emanuel.

Le finalità dei PCTO hanno avuto come obiettivo lo sviluppo ed il rafforzamento di varie competenze riportate nella scheda dimostrativa denominata "Allegato A".

Nonostante le problematiche dovute alla situazione pandemica, la classe ha svolto il monte ore indicato dal MIUR.

Tutti gli alunni hanno svolto il monte ore previsto dal Miur.

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 tra le quali la didattica attiva e quella situated-learning e la programmazione, come sopra specificato, è stata di tipo flessibile.

L'approfondimento della lingua inglese si è sviluppato attraverso incontri formativi e lezioni con esperti del settore Informatico e del mondo del lavoro.

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 dei PCTO, 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 e il numero delle aziende presso le quali gli studenti hanno svolto lo stage.

Relazione redatta dal tutor di classe quinta, prof. Emanuel Luchetti.

PCTO - RELAZIONE PER IL CDC - ATTIVITA' SVOLTA - a.s. 2021/2022

CLASSE 3 SEZ IB INDIRIZZO DI STUDIO Informatica TUTOR SCOLASTICO Prof. E. Luchetti

| ATTIVITA' - SEDE | DATA | ORE | Descrizione |
|--|-------------|-----|--|
| FORMAZIONE SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO | Aprile 2022 | 4 | MODULO GENERALE: (D. Lgs. 81/2008 – Accordo CU 21.12.2011 n. 221) |
| INCONTRO CON ESPERTO TEMA: "La tutela della proprietà Internet@tuale" | 08/02/2022 | 2 | Progetto BootCamp for Students – Camera di Commercio di Pistoia e Prato - "La tutela della proprietà Internet@tuale" |
| INCONTRO CON ESPERTO TEMA: "Web strategies, | 21/05/2022 | 2 | "Reverse engineering and web strategies", relatori Cappelli J., Milaneschi M. |



**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

| ATTIVITA' - SEDE | DATA | ORE | Descrizione |
|----------------------|------|-----|-------------|
| reverse engineering" | | | |

PCTO - RELAZIONE PER IL CDC - ATTIVITA' SVOLTA - a.s. 2022/2023

CLASSE 4 SEZ IB INDIRIZZO DI STUDIO Informatica TUTOR SCOLASTICO Prof. E. Luchetti

| ATTIVITA' - SEDE | DATA | ORE | Descrizione |
|--|---------------------------------|-----|--|
| FORMAZIONE SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO | Da: 31/01/2022 A: 28/03/2022 | 4 | MODULO GENERALE: (D. Lgs. 81/2008 – Accordo CU 21.12.2011 n. 221) |
| FORMAZIONE SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO | Da: 31/01/2022 A: 28/03/2022 | 8 | MODULO SPECIFICO: (D. Lgs. 81/2008 – Accordo CU 21.12.2011 n. 221) |
| INCONTRO CON ESPERTO TEMA: "Working in a Startup" | 17/11/2022 | 1 | Incontro "Working in a startup", relatore Fedele Luca |
| Attività Formativa: Orientamento Biennio | 01/12/2022 | 2 | Attività formativa di Orientamento Scolastico Biennio (solo alcuni alunni) |
| INCONTRO CON ESPERTO TEMA: "Real Time Operating System" | 01/02/2023 | 2 | Incontro "Real Time Operating System", relatore Minarelli Marco |
| FORMAZIONE: Corso PON "Matematica e Crittografia" | Da: 20/01/2023 A: 17/03/2023 | 20 | Corso PON "Matematica e Crittografia" 2023 Relatore: Elena Soverchia (alunni Crea, Nesi, Ricci) |
| PROGETTO "EYE" | gennaio/maggio 2023 | 28 | Progetto EYE – Ethics and Young Entrepreneurs, programma di educazione e all'etica del lavoro e all'imprenditorialità giovanile (solo alcuni alunni) |
| Attività formativa/progetto: CyberChallenge.IT/OliCyber | dicembre 2022/maggio 2023 | 6 | Attività formativa/progetto CyberChallenge.IT/OliCyber (Alunni Consani, Pacini) |



| ATTIVITA' - SEDE | DATA | ORE | Descrizione |
|------------------|--------------------|-----|----------------------------------|
| STAGE AZIENDALE | giugno/luglio 2023 | 120 | Attività di stage aziendale PCTO |

PCTO - RELAZIONE PER IL CDC - ATTIVITA' SVOLTA - a.s. 2023/2024

CLASSE 5 SEZ IB INDIRIZZO DI STUDIO Informatica TUTOR SCOLASTICO Prof. E. Luchetti

| ATTIVITA' - SEDE | DATA | ORE | Descrizione |
|---|--------------------------|-----|---|
| INCONTRO CON ESPERTO DEL SETTORE SOFTWARE DEVELOPER, ICT | 31/01/2024 | 2 | Digital nomads, freelance developer, software developer |
| PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO PER LA SCUOLA MEDIA INFERIORE - OPENDAY | dicembre / gennaio 2023 | 2 | Attività di orientamento scolastico per la presentazione dell'indirizzo informatica e telecomunicazioni |
| INCONTRO CON ESPERTO DEL SETTORE DIRITTO E INFORMATICA | 13/01/2024 03/02/2024 | 4 | Incontro sul futuro e il diritto relativo all'intelligenza artificiale, relatori UniBO |
| PITCH SELEZIONE REGIONALE JA IMPRESA - PISA | 22/04/2024 | 6 | Pitch regionale concorso impresa in azione per le selezioni in Toscana (Pisa) |

Numero aziende coinvolte: 16 in provincia di Pistoia; n. 1 aziende in provincia di Prato; n. 1 in provincia di Firenze; n. 1 in provincia di Grosseto.

5.5 Ambienti di apprendimento

Per quanto riguarda gli ambienti di apprendimento sono stati utilizzati:

- aula di riferimento (fornita di LIM)
- laboratori di indirizzo
- laboratori informatici
- aule 2.0 fornite di LIM
- piattaforma Google Workspace
- ambienti integrati per lo sviluppo di software



- ambienti integrati per la progettazione di reti informatiche

In particolare sono stati creati e utilizzati anche gruppi WhatsApp e canali Telegram per facilitare le comunicazioni tra docenti e gli alunni della classe, soprattutto per la gestione delle attività PCTO e di Orientamento.

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

Durante il corso del corrente anno scolastico sono stati affrontati i seguenti argomenti relativi all'Educazione Civica.

| Discipline coinvolte | Argomenti trattati |
|----------------------------|---|
| Inglese | <ul style="list-style-type: none">• <i>Weather and Climate, Climate Change, Global warming</i>• <i>The future of Climate Change, Acid rain</i>• <i>The e o system, Biodiversity</i>• <i>How is Biodiversity threatened</i>• <i>Pollution an introduction</i>• <i>Water pollution, the main effect of water pollution</i>• <i>Air Pollution, the main causes and effects</i>• <i>Soil Pollution</i> |
| Italiano | <ul style="list-style-type: none">• <i>Emotività, rapporti con l'altro sesso, sentimenti. Individualismo ed egoismo</i>• <i>Conferenza presso il Palazzo Comunale: l'AI</i>• <i>Dibattito e coop learning IA</i>• <i>Poeti, scrittori, intellettuali e antifascismo</i> |
| Storia | <ul style="list-style-type: none">• <i>Storia dell' Arte: Macchiaioli e Impressionismo</i>• <i>Fascismo e leggi razziali</i> |
| Tecnologie e progettazione | <ul style="list-style-type: none">• <i>Cloud Computing e GDPR</i> |



| | |
|---------------------|---|
| sistemi informatici | |
| Informatica | <ul style="list-style-type: none">● <i>Diritto dell'informatica: Intelligenza Artificiale</i> |
| Sistemi e reti | <ul style="list-style-type: none">● <i>The EU Artificial Intelligence Act</i> |

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

:

Nel corso di questo ultimo anno gli studenti hanno partecipato ai seguenti progetti:

- Misericordia Gello - Primo Soccorso tecnica BLSD
- JA Impresa in Azione
- Il mondo del volontariato
- Si' Geniale!
- Sviluppo app innovativa organizzato dall'Azienda Florence One (un solo alunno)
- Diritto dell'Informatica...verso una corretta governance informatica e digitale
- Colloquio con Avis per la donazione del sangue
- Incontro con l'associazione femminista Soroptimist
- Partecipazione a una conferenza del prof. Peruzzi sull'AI, visione e relazione in ottica umanistica ed epistemologica
- Incontro Pianeta Galileo su Matematica ed Intelligenza Artificiale

6.4 Percorsi interdisciplinari

Non sono stati effettuati percorsi interdisciplinari.

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)

Partecipazione di alcuni studenti al corso di Recitazione e Regia Cinematografica promosso dalla scuola; corso su ambiente di sviluppo Unity; corsi di certificazione lingua Inglese.

6.6 Attività specifiche di orientamento

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

- partecipazione individuale ad attività ed incontri di orientamento universitario presso le Università di Firenze e Pisa;
- Attività programmate e previste 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 diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo | I | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0,50-1 | |
| | II | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 1,50-2,50 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | 3-3,50 | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 4-4,50 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 5 | |
| Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro | I | Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato | 0,50-1 | |
| | II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 1,50-2,50 | |
| | III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | 3-3,50 | |
| | IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 4-4,50 | |
| | V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 5 | |
| Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti | I | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico | 0,50-1 | |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 1,50-2,50 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 3-3,50 | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 4-4,50 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 5 | |
| Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera | I | Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato | 0,50 | |
| | II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 1 | |
| | III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 1,50 | |
| | IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 2 | |
| | V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 2,50 | |
| Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali | I | Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato | 0,50 | |
| | II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 1 | |
| | III | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | 1,50 | |
| | IV | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 2 | |
| | V | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 2,50 | |
| Punteggio totale della prova | | | | |

7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio

Le simulazioni delle prove scritte sono state effettuate nelle seguenti date:



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

- Simulazioni della Prima Prova (Italiano): 06 maggio 2024 (in allegato Testi di simulazione e le griglie di valutazione della prova scritta).
- Simulazioni della Seconda Prova (Sistemi e reti): 09 maggio 2024 (in allegato Testo di simulazione e le griglie di valutazione della prova scritta).

Non sono state effettuate simulazioni 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 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 ≤ 7 | 8-9 | 9-10 | 10-11 |
| 7 < M ≤ 8 | 9-10 | 10-11 | 11-12 |
| 8 < M ≤ 9 | 10-11 | 11-12 | 13-14 |
| 9 < M ≤ 10 | 11-12 | 12-13 | 14-15 |

8. Parti disciplinari

8.1 Lingua e Letteratura italiana

8.2 Storia

8.3 Lingua inglese

8.4 Matematica e complementi

8.5 Scienze motorie e sportive

8.6 Religione cattolica

8.7 Informatica

8.8 Sistemi e reti

8.9 Gestione progetto e organizzazione d'impresa

8.10 Tecnologie e progettazione di sistemi informatici



8.1 Lingua e Letteratura italiana

Classe: 5a IB a.s. 2023-24

Docente: Jacopo Fabbri

Libri di testo adottati: G. Carnero, R. Iannaccone, Il tesoro della letteratura

Ore di lezione effettuate nell'AS 2023-24: Alla stesura del documento (6-05) le ore di lezione effettuate sono circa 100; ne rimangono presumibilmente circa altre 20 dal 6 maggio al 10 giugno.

Obiettivi realizzati: Alla fine dell'anno la classe è composta da 19 alunni. Per cinque alunni è stato redatto un PDP sulla scorta di una diagnosi di dislessia; l'approccio alla lettoscrittura, sul piano pratico, è risultato sufficiente a seguire un percorso di apprendimento regolare e uniforme al resto della classe, in termini di ODA (Obiettivi di Apprendimento) e raggiungimento delle competenze. Uno degli studenti con PDP presenta comorbilità con disturbo derivato da ansia e iperattività mentre un altro alunno, dichiarato BES dal Consiglio di classe, presenta ansia da prestazione e valutazione (anche in questo caso sono stati individuati accorgimenti quali la dilatazione dei tempi e la rassicurazione nel corso delle verifiche). Va sottolineata inoltre la presenza di un alunno portatore di disabilità, ben accolto dalla classe e in essa pienamente integrato.

I componenti del gruppo classe provengono per scorrimento delle classi IV e III IB dell'Istituto. Un alunno si è aggiunto al gruppo all'inizio del quarto anno. Si tratta di un gruppo ben amalgamato e coeso, all'interno del quale gli alunni si trovano a loro agio e hanno attivato alcune dinamiche di cooperazione. Da un punto di vista comportamentale la classe ha dimostrato un atteggiamento abbastanza corretto, seppure in parte viziato a tratti da una certa tendenza alla mancanza di concentrazione e di cooperazione con il docente. Per riuscire a instaurare un proficuo dialogo educativo è stato necessario un notevole e prolungato sforzo. Nel corso dell'anno una parte dei ragazzi si è mostrata in classe attenta, e interessata; alcuni alunni hanno partecipato anche con interventi spontanei e pertinenti nel corso delle lezioni, altri hanno evidenziato talvolta interessi settoriali, impegno discontinuo particolarmente nell'ultima parte dell'anno scolastico e, talvolta, una scarsa disponibilità alle sollecitazioni didattico-educative.

Il programma svolto nel corso dell'anno ha rispettato complessivamente la programmazione iniziale nonostante le problematiche intercorse nel corso dell'anno. È stato inoltre possibile trovare uno spazio da dedicare al recupero in itinere secondo le necessità presentate nel corso delle attività in orario curricolare, occasione colta da alcuni studenti in difficoltà che hanno così ottenuto miglioramenti.

Per alcuni ragazzi si è notata talvolta una tendenza a saltare le lezioni o ad evitare le verifiche, oppure ad entrare in ritardo o uscire con anticipo andando così a creare difficoltà all'insegnante per quanto riguarda le valutazioni ma soprattutto generando una ridotta partecipazione al dialogo educativo con una conseguente ripercussione nella preparazione di alcuni soggetti coinvolti.



Obiettivi specifici della disciplina:

Competenze

Saper evidenziare nei testi i temi di maggiore significato, storici e letterari
Saper cogliere lo stretto legame tra produzione letteraria ed esperienza biografica
Saper cogliere attraverso la lettura delle opere i messaggi trasmessi dagli autori
Saper elaborare testi scritti di vario tipo e saper comunicare in contesti diversi

Conoscenze

Conoscenza di base della cultura e della letteratura dal tardo Ottocento alla seconda metà del Novecento
Conoscenza della biografia, del pensiero e della poetica degli autori studiati
Conoscenza del contenuto delle opere lette e del contesto storico in cui gli autori hanno operato

Abilità

Essere in grado di organizzare in modo autonomo conoscenze e competenze
Essere in grado di rielaborare in modo corretto e personale i contenuti
Essere in grado di collegare i percorsi letterari al contesto storico – sociale

Per necessità di sintesi e riepilogazione, si indicano i principali autori e movimenti culturali studiati: Giosué Carducci, Il Realismo, il Naturalismo e il Verismo: Gustave Flaubert, Emile Zola (cenni) e Giovanni Verga; Charles Baudelaire, Il Simbolismo (cenni) e il Decadentismo (Giovanni Pascoli, Gabriele D’Annunzio e Oscar Wilde), il Futurismo (Filippo Tommaso Marinetti) e Lacerba, Italo Svevo, Luigi Pirandello e la prosa nel primo Novecento (Franz Kafka), La Voce (cenno ai Vociani), il Crepuscolarismo e la poesia italiana del primo Novecento (Vincenzo Cardarelli), Giuseppe Ungaretti, Eugenio Montale, L’Ermetismo e Salvatore Quasimodo, il Neorealismo (Primo Levi).

Al termine dell’anno scolastico, le competenze linguistico-letterarie appaiono adeguate per la maggior parte della classe, una parte della quale ha conseguito risultati ottimi, mentre altri alunni hanno raggiunto buoni o discreti livelli di competenza, ed infine un altro gruppo ha conseguito risultati sufficienti. In alcuni casi permangono, rispetto all’esposizione orale, lacune riferibili a carenze generali nel lessico, nella rielaborazione ed esposizione, nell’articolazione di concetti complessi e infine nelle capacità argomentative. Si è cercato, nel corso dei due anni, di colmare almeno in parte queste lacune con esercizi di esposizione e letto-scrittura (in particolare è stato assegnato e corretto un compito scritto a cadenza settimanale).

La maggior parte degli alunni è in grado di riferire quanto studiato in Italiano ed esporlo in forma appropriata e corretta; altri, se guidati, sono capaci di stabilire rapporti e contestualizzazioni storico-letterarie ma talvolta hanno difficoltà a mettere in relazione gli avvenimenti tra loro e ad esporre in maniera fluida e appropriata.



Alcune criticità sono presenti nella produzione scritta, nella quale alcuni studenti mostrano un profitto non completamente sufficiente dovuto a contenuti non adeguatamente approfonditi espressi con una forma poco chiara e corretta.

Metodi di insegnamento: Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive, interrogazioni singole, verifiche scritte strutturate secondo le tipologie di esame (prevalentemente tipologia B), lettura di opere di letteratura italiana con discussione collettiva dei contenuti e delle tematiche relative. Analisi individuale. Coop learning e peer tutoring nella sintesi, nel ripasso e nel recupero. Visione di video propedeutici e a scopo sintetico. 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, quotidiani e riviste on line, brani musicali e video. Correzione anche dettagliata di compiti assegnati settimanalmente agli alunni, che li hanno svolti quasi sempre con puntualità e in modo soddisfacente.

Strumenti di verifica: La verifica sommativa si è svolta tramite temi, verifiche scritte, interrogazioni, la correzione dei lavori degli studenti, come descritto sopra. 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: prova scritta su modello esame come da DM 769, per un totale di almeno 5 verifiche scritte, inclusa la simulazione. Prove orali su autori e movimenti culturali studiati nel corso dell'anno, oltre a verifiche sulla comprensione dei testi assegnati in lettura autonoma: almeno 6.

Verifiche orali: come criteri sono stati introdotti e valutati l'esposizione argomentata e strutturata delle conoscenze (50%) l'espressione orale e la proprietà di linguaggio (25%) la capacità di collegamento e argomentazione (25%).

Le verifiche scritte sono state valutate in base ai parametri inseriti nelle griglie di valutazione ministeriali, adottate in seguito al DM 769.

Considerazioni del docente: La classe ha risposto bene agli stimoli, considerando anche le particolari condizioni di lavoro di questo anno scolastico. In alcuni casi, il rendimento è stato vicino all'eccellenza. Un gruppo di studenti ha dimostrato un vero interesse per la materia, mentre altri hanno lavorato con impegno e costanza per migliorare e consolidare il loro rendimento e le loro capacità. In alcuni casi si è riscontrata una certa discontinuità, imputabile alla presenza di lacune pregresse nel metodo di studio nelle competenze attinenti alla disciplina.

L'insegnante conosceva già la classe dalla quarta e, nell'arco degli anni, si è instaurato un discreto clima di collaborazione e rispetto reciproco che ha reso proficua l'azione educativa. Per quanto riguarda le prove orali gli studenti hanno simulato il colloquio d'esame contestualizzando gli autori trattati, presentando le opere analizzate con l'utilizzo del testo privo delle note, contestualizzando gli autori con il periodo storico di riferimento. La



classe ha inoltre letto autonomamente i romanzi “1984” di G. Orwell e “Poeta al comando” di A. Barbero. La scelta dei due testi è stata determinata da un percorso di riflessione sul Totalitarismo e sugli aspetti della propaganda che regolarmente accompagna l’affermazione delle forme di potere ideologizzate nel Novecento.

Si allega di seguito l’elenco dettagliato dei testi affrontati nel corso dell’anno scolastico:

Letteratura italiana

Giosuè Carducci

Da “Rime nuove”:
“Pianto antico”
“San Martino”

Gustave Flaubert

Da “Madame Bovary” :
“Il sogno della città e la noia della provincia”

Giovanni Verga

“Rosso Malpelo”
“La Lupa”
“La roba”
Da: “I Malavoglia”:
“Il naufragio della Provvidenza”
“Il commiato definitivo di ‘Ntoni”

Fedor Dostoevskij

Da “Memorie dal sottosuolo”:
“Io sono una persona malata.. sono una persona cattiva”

Charles Baudelaire

Da “I fiori del male”:
“Corrispondenze”
“Una carogna”



Oscar Wilde

Da “Il ritratto di Dorian Gray”:
“Il segreto del ritratto”

Giovanni Pascoli

Da “I canti di Castelvecchio”:
“Il gelsomino notturno”
Da “Myrica”:
“Lavandare”
“X Agosto”
“Temporale”
“Novembre”

Gabriele d’Annunzio

Da “Il piacere”:
“Il ritratto dell’esteta”
Da “Alcyone”:
“La sera fiesolana”
“Nella belletta”

Franz Kafka

Da “La metamorfosi”:
“Un’orribile metamorfosi”

Italo Svevo

Da “La coscienza di Zeno”:
“Il vizio del fumo”
“La morte del padre”
“La vita attuale è inquinata alle radici”

Luigi Pirandello

“Il treno ha fischiato”
Da “Sei personaggi in cerca d’autore”:



"L'incontro con il capocomico"
Da "Il Fu Mattia Pascal":
"Lo strappo nel cielo di carta"

Vincenzo Cardarelli

Da "Poesie":
"Gabbiani" - Vincenzo Cardarelli

Filippo Tommaso Marinetti

"Il primo Manifesto"

Giuseppe Ungaretti

Da "Allegria dei naufragi":
"Veglia"
"Fratelli"
"Sono una creatura"
"I fiumi"
"Mattina"

Umberto Saba

Da "Canzoniere":
"La capra"
"Mio padre è stato per me <<l'assassino>>"
"Tredicesima partita"

Eugenio Montale

Da "Le occasioni":
"Non recidere forbice, quel volto"
Da "Ossi di seppia":
"Non chiederci la parola",
"Spesso il male di vivere ho incontrato"
"Merigiare pallido e assorto"

Salvatore Quasimodo



**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

Da "Giorno dopo giorno":
"Uomo del mio tempo"

Primo Levi

Da "La tregua":
"La liberazione"

Firma del docente
(Jacopo Fabbri)



8.2 Storia

Classe: 5a IB a.s. 2023-24

Docente: Jacopo Fabbri

Libri di testo adottati: Onnis- Crippa Nuovi orizzonti

Ore di lezione effettuate nell'AS 2023-24: Alla stesura del documento (6-05) le ore di lezione effettuate sono circa 50; ne rimangono presumibilmente altre 10 dal 7 maggio al 10 giugno.

Obiettivi realizzati: Si rimanda alla sezione già compilata nella disciplina "letteratura".

Obiettivi specifici della disciplina:

Competenze

Sapersi orientare nei rapporti spazio temporali e logici esistenti fra i vari avvenimenti
Sapere rielaborare i contenuti in forma logica, organizzata ed adeguata nella terminologia

Conoscenze

Conoscere gli avvenimenti ed i fenomeni più importanti del periodo studiato
Migliorare la conoscenza della terminologia specifica della disciplina

Abilità

Maturare la capacità di recuperare la memoria del passato, al fine di migliorare la comprensione del presente
Acquisire autonomia nell'approccio al testo storiografico e nell'uso di altri strumenti di indagine

Lo spazio disciplinare è stato diviso per comodità in 5 grandi moduli: 1_ L'Europa della Belle Epoque e l'Italia giolittiana; 2_ La Prima guerra mondiale e la Rivoluzione; 3_ L'affermazione dei Totalitarismi; 4_ La Seconda guerra mondiale; 5_ Il Secondo dopoguerra: dinamiche ed eventi del riassetto globale nel Mondo e in Italia.

Le osservazioni, compiute *in addendum* alla voce corrispondente della precedente disciplina, sono essenzialmente da intendersi come sovrapponibili. Permane un approccio troppo nozionistico alla materia perché le conoscenze e le competenze sono generalmente meno consolidate, sia nel percorso pregresso che in quello attuale, a causa di una certa difficoltà di fondo nell'apprendimento della Storia e nella sua progettazione didattica - strategica lineare e fluida, sia per la sua specificità (che mal si adatta alla manualistica), che per le difficoltà (comuni e comprensibili) nella costruzione di competenze adeguate durante il percorso scolastico.



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



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

Metodi di insegnamento: Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive, interrogazioni singole, lettura e analisi di documenti scritti e iconografici, carte tematiche e cronografiche. Analisi individuale. Coop learning e peer tutoring nella sintesi, nel ripasso e nel recupero. Visione di video propedeutici e a scopo sintetico. 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, quotidiani e riviste on line, brani musicali e video.

Strumenti di verifica: La verifica sommativa si è svolta tramite verifiche orali e la correzione dei lavori degli studenti, come descritto sopra. 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. Verifiche orali: come criteri sono stati introdotti e valutati l'esposizione argomentata e strutturata delle conoscenze (50%) l'espressione orale e la proprietà di linguaggio (25%) la capacità di collegamento e argomentazione (25%). Le verifiche scritte sono state valutate sulla base dei parametri inserite nelle griglie di valutazione ministeriali, adottate in seguito al DM 769.

Firma del docente
(Jacopo Fabbri)



8.3 Lingua inglese

1) MATERIA

Lingua Straniera-Inglese

2) DOCENTE

Prof.ssa Lucia Pellegrini

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI.

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

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Ad oggi sono state svolte 75 ore di lezione. A fine anno scolastico, saranno effettuate circa 95 ore di lezione 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, 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 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.



La 5°IB risulta composta da 19 alunni. Uno dei quali segue un piano educativo individualizzato e sette una programmazione didattica personalizzata. In generale, la classe ha seguito le lezioni con interesse e partecipazione attiva. La continuità di docenza di Lingua Inglese è stata di tre anni, durante i quali gli alunni si sono gradualmente interessati alla materia, hanno dimostrato complessivamente un adeguato impegno individuale e sono migliorati in modo esponenziale. Nel triennio, alcuni studenti hanno ottenuto le certificazioni Cambridge B2, C1/C2. Gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi con risultati diversificati, da sufficienti ad ottimi. Soltanto due alunni, presentano ancora qualche difficoltà, in particolare nella produzione orale e scritta, a causa sia di pregresse lacune, sia di un impegno nello studio non sempre adeguato. Ad inizio anno scolastico, sono stati ripresi alcuni argomenti grammaticali e successivamente, sempre nel trimestre, è stata svolta la parte di contenuto dedicato all'Educazione Civica con letture scientifiche. Nel pentamestre, in particolare, si è approfondita la produzione, sia orale sia scritta, attraverso letture tecniche e lettura-comprensione e ascolto-comprensione con test Invalsi di varia tipologia. Il comportamento della classe è stato complessivamente corretto, il rapporto tra docente e gruppo-classe si è basato sulla fiducia reciproca e sul rispetto di regole e ruoli.

6) CONTENUTI

- MODULO 1 (TRIMESTRE): REVISIONE DI ALCUNE STRUTTURE GRAMMATICALI, LETTURE SCIENTIFICHE-EDUCAZIONE CIVICA, PROVE INVALSI.
- MODULO 2 (PENTAMESTRE): LETTURE TECNICHE, PROVE INVALSI.

7) 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.

8) MEZZI DI LAVORO

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

9) SPAZI

Le lezioni hanno avuto luogo in classe.

10)TEMPI

- MODULO 1 -ore del trimestre
- MODULO 2 -ore del pentamestre

11) 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.

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

A.S. 2023/2024

Classe: 5IB

Materia: Inglese

Docente: Lucia Pellegrini

Lecture Ed. Civica:

- Weather/Climate
- Climate change/Global Warming
- Future of climate change
- Acid Rain
- Ecosystem
- Biodiversity
- How is biodiversity threatened
- Pollution introduction
- Water pollution
- Air pollution
- Soil pollution

Lecture tecniche (Information Technology):

- (135-136) Word Processing
- (152-153) Types of area networks
- (154-155) Network topologies explained
- (155-156) Network standards and protocols
- (166-167) Optical fibre, the way of the future
- (167-168) Wireless networking
- (182-183) Google
- (183-184) From web 1.0 to web 4.0
- (186-187) Satnav mapping
- (192-193) You've got email
- (196) Ready for a Twitter chat?
- (197-198) Facebook's privacy crisis
- (206-207) Online gaming
- (208-209) What is podcasting?
- (219-220) Cloud computing

Prove invalsi COMPLETE INVALSI 2.0:



Reading:

- My role models
- Stars
- Minecraft
- How smallpox claimed its final victim
- Christopher Columbus and the lunar eclipse
- Will I go bald?
- Did Henry VIII suffer from a brain injury?
- How I became a British astronaut
- Vitamins
- To kill a Mockingbird
- ABBA
- The international day of happiness
- The science of rainbows
- How humans and chimpanzees differ
- 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:

- Cooking in Antarctica
- A manga artist
- Is this your lost teddy bear?
- What is Thanksgiving?
- How do scientists determine the composition and atmosphere of other planets
- Monkey business
- The switch from luxury food to a peasant diet after the fall of Rome
- How a 14-year-old cut £250 from her family's monthly food bill
- I'm a competitive eater
- I woke up from a coma speaking French
- The reason behind a zebra's stripes
- A desperate effort to save yolgnu: a language and way of life
- How to overcome a fear of maths
- I was a stadium-filling pop star for one night
- I home school 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
- I wear purple every day
- Do I have a cold or the flu?
- How to spot a rip
- Manga



**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

- Swiss watches
- Why do animals live in our houses?

Film visti:

- Il discorso del re (The King's Speech)

La docente
Lucia Pellegrini



8.4 Matematica e complementi

MATERIA: Matematica

DOCENTE: Prof.ssa Elena Soverchia

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

- Libro di testo: “Matematica.verde” Volume 4A di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi e Anna Trifone, Casa editrice Zanichelli.
- Libro di testo: “Matematica.verde” Volume 4B di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi e Anna Trifone, Casa editrice Zanichelli.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:

Numero di ore settimanali: 3

Numero di ore effettuate al 15 Maggio: 80

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'anno scolastico: 10

Numero di ore previste dal piano di studi: 99

Non sono state conteggiate, nelle ore precedenti, quelle relative ad assemblee di classe e d’istituto, le ore dedicate ad altre attività e progetti svolti durante le ore di matematica, le ore in concomitanza con le uscite didattiche.

ABILITÀ, COMPETENZE E CONOSCENZE CONSEGUITE:

Sono state conseguite, o lo saranno dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, le seguenti **competenze**:

- Saper utilizzare in modo consapevole tecniche, procedure e strumenti di calcolo nelle esercitazioni e verifiche svolte in classe riguardanti i contenuti svolti.
- Scegliere fra i vari metodi il più idoneo a risolvere un problema.
- Saper organizzare ed esaminare criticamente le conoscenze acquisite
- Saper analizzare e risolvere varie situazioni problematiche.
- Utilizzare un linguaggio appropriato e sintetico nell'esecuzione delle procedure di calcolo.
- Saper operare sia in modo induttivo che deduttivo.

Sono state conseguite, o lo saranno dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, le **abilità e conoscenze** contenute nella seguente tabella:

| MODULO/TEMA | CONOSCENZE | ABILITA' |
|-------------|------------|----------|
|-------------|------------|----------|



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



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

| | | |
|---|---|--|
| Modulo 1: Ripasso e approfondimento studio di funzione | <ul style="list-style-type: none">· Le funzioni e le loro proprietà· Ripasso approfondito sul calcolo dei limiti· Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione· Il calcolo delle derivate· Continuità: definizioni; teoremi delle funzioni continue e punti di discontinuità· Ricerca degli asintoti· Punti di non derivabilità· Teoremi di De l'Hospital;· Studio del grafico di una funzione: funzioni crescenti e decrescenti; criteri per l'analisi dei punti stazionari; concavità di una curva; punti di flesso; schema per lo studio del grafico di funzioni algebriche e trascendenti. | <ul style="list-style-type: none">· Saper descrivere le proprietà qualitative di alcune funzioni· Saper calcolare la derivata di funzione· Saper determinare punti di massimo, di minimo e di flesso di una funzione.· Saper disegnare il grafico di facili funzioni.· Saper analizzare, interpretare e costruire il grafico di una funzione reale di variabile reale. |
| Modulo 2: Integrali Indefiniti | <ul style="list-style-type: none">· Primitiva di una funzione e nozione di Integrale Indefinito· Primitive di funzioni elementari, integrali immediati e integrazione per scomposizione· Integrazione di una funzione che è la derivata di una funzione composta· Integrazione per parti (con dimostrazione della regola)· Integrali di funzioni razionali fratte (grado del denominatore al massimo 2) | <ul style="list-style-type: none">· Saper definire l'insieme delle primitive di una funzione· Saper calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari, saper giustificare le formule relative agli integrali elementari e saper calcolare l'integrale di alcune classi di funzioni riconducibili, per scomposizione, ad integrali elementari.· Saper integrare utilizzando la formula di derivazione delle funzioni composte· Saper integrare utilizzando il metodo di integrazione per parti· Saper integrare funzioni razionali fratte con denominatore di primo e secondo grado |



| | | |
|---|---|--|
| Modulo 3: Integrali Definiti e loro applicazioni | <ul style="list-style-type: none">· Problema delle aree e definizione di integrale definito (attraverso la somma di Reimann).· Proprietà dell'integrale definito· Classi di funzioni integrabili secondo Reimann· Esempio di funzione non integrabile secondo Reimann· Teorema della media Integrale e suo significato geometrico· Teoremi fondamentali del calcolo integrale (con dimostrazione)· Calcolo di un integrale definito di una funzione di cui si conosce la primitiva· Calcolo delle aree di regioni piane, di volumi di solidi di rotazione (rotazione intorno all'asse delle ascisse)· La funzione integrale | <ul style="list-style-type: none">· Conoscere il problema delle aree e i concetti di area di un sottografo di una funzione e di una regione piana delimitata da più funzioni.· Saper definire l'integrale definito di una funzione limitata in un intervallo chiuso.· Conoscere e saper applicare i teoremi fondamentali del calcolo integrale e le proprietà dell'integrale definito· Saper calcolare aree di regioni piane delimitate da una funzione e dall'asse delle ascisse o da due o più funzioni.· Saper applicare il calcolo integrale per la determinazione del volume di un solido di rotazione (rotazione intorno all'asse delle ascisse) |
|---|---|--|

METODO DI INSEGNAMENTO:

Le metodologie didattiche utilizzate sono state le seguenti:

- Lezione teorica di tipo frontale e/o interattiva con interventi e collaborazione degli studenti
- Esercitazioni individuali, collettive o di gruppo
- Flipped Classroom
- Lezione Segmentata
- Video esercizi e video lezioni
- Assegnazione di lavori da consegnare su Classroom
- Utilizzo di test on line

I criteri metodologici adottati sono i seguenti:

- a. Motivare l'apprendimento dei vari argomenti attraverso una introduzione storica, con riferimenti particolari ai grandi matematici, e la scelta di opportune situazioni problematiche
- b. Valorizzare la lezione come momento formativo collettivo e stimolare opportuni e ordinati interventi degli studenti.
- c. Abituare ad un uso corretto del libro di testo, degli appunti, degli schemi e delle risorse presenti su internet.
- d. Stimolare gli studenti a prendere appunti ed a servirsene nel modo più proficuo.
- e. Far utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo.



Durante le lezioni, a supporto dell'attività didattica, sono stati utilizzati video e animazioni al computer realizzate con Geogebra o con altri software di calcolo simbolico. Tutto il materiale didattico è stato messo a disposizione degli studenti su un sito web appositamente realizzato o su Google Classroom. Gli studenti sono stati invitati ad utilizzare il sito come risorsa didattica dove, oltre il materiale distribuito su Classroom, potevano trovare link e video scelti appositamente per supportare l'apprendimento e stimolare la curiosità e l'interesse.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

- Libro di testo: "Matematica.verde" Volume 4A di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi e Anna Trifone, Casa editrice Zanichelli.
- Libro di testo: "Matematica.verde" Volume 4B di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi e Anna Trifone, Casa editrice Zanichelli.
- Materiale presente sul sito web del docente: video, schemi, formulari, test interattivi, esercizi svolti
- Condivisione di materiale su Google Classroom
- Strumenti presenti nella Google Suit: Google Document, Drive, Classroom, Meet, ecc...
- Registro elettronico
- Utilizzo di software: Geogebra
- Materiale e strumenti messi a disposizione dalle Case Editrici (Zanichelli, Dea Scuola)

SPAZI UTILIZZATI NEI PERIODI DI LEZIONI IN PRESENZA:

aula, aula attrezzata con proiettore e LIM.

TEMPI:

| N° | MODULO/TEMA | PERIODO – ORE - VERIFICHE |
|----|---|--|
| 1 | Modulo 1: Ripasso e approfondimento studio di funzione | Settembre 2023 – Dicembre 2023 40 ORE |
| 2 | Modulo 2: Integrali Indefiniti | Gennaio 2023 – Marzo 2024 30 ORE Verifiche orali e scritte |
| 3 | Modulo 3: Integrali Definiti e loro applicazioni | Aprile 2024 – Giugno 2024 20 ORE Verifiche orali e scritte |

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE:

I criteri di valutazione adottati sono quelli indicati nel POF. Sia le verifiche orali che quelle scritte sono state valutate utilizzando la scala docimologica da 2 a 10. Nella valutazione si è anche tenuto conto del livello di partenza, dell'impegno e della partecipazione mostrati durante lo svolgimento delle varie attività didattiche proposte, della capacità di esposizione



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

dell'argomento in un linguaggio matematico formalmente corretto, della padronanza del calcolo algebrico e della capacità di utilizzare quanto appreso per la risoluzione di problemi noti e nuovi.

Gli obiettivi **minimi** per una valutazione sufficiente sono:

- Conoscenza e comprensione degli aspetti essenziali degli argomenti studiati
- Sapere applicare autonomamente le conoscenze in situazioni problematiche semplici
- Saper portare a termine il proprio lavoro entro i limiti di tempo accettabili

Gli strumenti utilizzati per le verifiche sono stati:

Verifiche orali: nel corso di tali verifiche viene valutata la conoscenza delle definizioni, teorie, teoremi, proprietà, relativi agli argomenti trattati; la capacità di esporre in modo chiaro, l'uso di una corretta terminologia, la capacità di collegare i vari argomenti, la capacità di svolgere esercizi.

Verifiche scritte: nel corso di tali verifiche viene valutata la conoscenza di tecniche e procedure di calcolo, nonché la capacità di applicarle nell'ambito di problemi o esercizi semplici o di media difficoltà.

Pistoia, 15 maggio 2024

Docente
Elena Soverchia



8.5 Scienze motorie e sportive

DOCENTE: Romano Giacomo

1. Libri di testo adottati: In perfetto equilibrio. Del Nista, Parker, Tasselli. C.E. G.

D'Anna

2. Ore di lezione effettuate nell'a.s. 2023/24 (considerando n.° 33 settimane di lezione) N°ore 58 su N°ore 66 previste dal piano di studio

3. Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

Conoscono e hanno raggiunto adeguate capacità condizionali e coordinative.

Conoscono le regole, i fondamentali di gioco, i ruoli e semplici schemi dei giochi sportivi praticati durante l'anno scolastico.

Quasi tutti sanno eseguire, in maniera adeguata, i fondamentali dei diversi giochi sportivi e sono capaci di utilizzarli in funzione dell'azione di gioco e applicare semplici schemi.

Conoscono l'organizzazione del corpo umano, le funzioni dei vari apparati, i paramorfismi e i dismorfismi dell'apparato scheletrico.

Conoscono gli effetti dell'attività motoria sulla funzionalità dei diversi apparati

Sanno individuare i segmenti ossei, i gruppi muscolari e le articolazioni, principali.

Conoscono il concetto di stretching e lo sanno effettuare sui diversi gruppi muscolari.

Conoscono il concetto di doping e le principali sostanze dopanti, riconoscono la differenza tra queste e gli integratori alimentari; conoscono gli effetti delle sostanze dopanti sulla salute.

Conoscono i principali traumi sportivi e le relative norme di primo soccorso.

Sono capaci di usare una terminologia specifica.



L'obiettivo è stato quello di

migliorare la propria disponibilità a partecipare ad eventi collettivi (es. di gruppo, giochi di squadra);

sviluppare lo spirito di collaborazione (lavoro di gruppo con assistenza verso i compagni);

sviluppare le capacità di gestione e organizzazione (arbitrare gare e organizzare mini tornei);

consolidare il carattere, sviluppare la consapevolezza dei propri mezzi e rispetto delle regole.

Obiettivi disciplinari

mantenere e migliorare le conoscenze e le capacità motorie condizionali e coordinative
compiere azioni motorie più complesse rispetto alla situazione di partenza;

conoscere le regole principali e i fondamentali tecnici – individuali e di squadra- dei giochi sportivi e discipline atletiche praticate durante l'anno scolastico;

acquisire sufficienti abilità tecniche nei giochi sportivi e atletici;

acquisire una corretta abitudine sportiva tesa a favorire un sano confronto sportivo e una sana abitudine di vita;

acquisire conoscenze anatomo-fisiologiche relative all'apparato locomotore.

Interventi didattici educativi integrativi

In tutte le lezioni si è tenuto conto delle difficoltà degli alunni più deboli che hanno svolto un percorso il più possibile individualizzato che ha previsto esercizi mirati e tempi di acquisizione più lunghi.



4. Contenuti

- Potenziamento delle capacità condizionali : forza, resistenza, velocità, mobilità articolare, elasticità muscolare.
- Potenziamento delle capacità coordinative di base e speciali: equilibrio, orientamento, differenziazione spazio-temporale, ritmo, combinazione e anticipazione motoria.
- Pallavolo: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.
- Pallacanestro: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.
- Calcio e calcio a 5: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.
- Pallamano: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.
- Atletica: le corse su pista (30 mt, 60 mt,), i lanci (disco, peso), i salti (lungo, alto).
- Esercizi di rilassamento e respirazione
- Esercizi di tonificazione e potenziamento muscolare attraverso il metodo Tabata,

Gli obiettivi raggiunti relativi alla pratica dei giochi sportivi di squadra sono riferiti allo svolgimento di tali attività durante l'intero triennio 3°, 4°,5°.

- Anatomia e fisiologia: (Ripasso: argomento trattato in classe 3 e 4)

Il corpo e la sua organizzazione: cenni su cellule, tessuti, organi, sistemi e apparati.

Il corpo umano: regioni e parti; i termini di direzione, assi, piani, sezioni e posizioni.

L'apparato scheletrico: Funzioni, le ossa e la loro struttura, tipi di ossa, il tessuto osseo, la cartilagine, il midollo osseo, scheletro assiale e appendicolare.

Alterazioni della colonna vertebrale Traumi e alterazioni dell'apparato scheletrico



Apparato articolare: tipi di articolazioni, struttura delle articolazioni mobili, la capsula articolare, i legamenti, i menischi ; classificazione delle articolazioni mobili.

Traumi e alterazioni dell'apparato articolare

L'apparato cardiocircolatorio: Il sangue, i gruppi sanguigni; la circolazione sanguigna, il cuore, i parametri della circolazione.

L'apparato circolatorio durante l'attività fisica. Effetti del movimento sull'apparato cardiocircolatorio.

Salute e solidarietà : Donare il sangue; donare il midollo osseo.

L'apparato respiratorio: gli organi della respirazione; come si svolge la respirazione e muscoli respiratori; la respirazione durante l'attività fisica; effetti del movimento sull'apparato respiratorio. Alterazioni dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio.

L'apparato muscolare: proprietà del muscolo. Tipi di muscolo: striati, lisci, cardiaco. La struttura dei muscoli scheletrici; le caratteristiche dei muscoli striati; la contrazione muscolare e l'impulso nervoso.

L'energia muscolare e i sistemi energetici: meccanismo anaerobico lattacido, meccanismo anaerobico lattacido, meccanismo aerobico. Le azioni muscolari e tipi di contrazione.

Cenni sui principali gruppi muscolari, lo stretching.

- Norme di primo soccorso, principali traumi sportivi e primo intervento

- Il Doping e le sostanze dopanti:

Anabolizzanti (steroidi anabolizzanti e ormoni) con azione sulla massa muscolare:

Testosterone, Nandrolone, DHEA, GH ormone della crescita, ACTH corticotropina.

Altri metodi dopanti: Eritropoietina (EPO), Autoemotrasfusione

Tecnica di rianimazione BLS: rianimazione cardiopolmonare:

La classe ha partecipato, in data 20/04/24, al corso pratico sull'uso del defibrillatore e la pratica del massaggio cardiaco. Ogni alunno partecipante ha conseguito l'attestato di:

Esecutore BLS Adulto e Pediatrico per Laici



5. Metodi di insegnamento

- esercitazioni motorie individuali e di gruppo
- metodo prescrittivi: spiegazione, dimostrazione, esecuzione
- insegnamento individualizzato
- problem solving, esplorazione e scoperta
- lezione frontale
- utilizzo di materiali audio-visivi

Durante il terzo e quarto anno del triennio, le lezioni in presenza si sono alternate con lezioni effettuate in modalità DID tramite Google Meet e Classroom. Gli argomenti proposti sono stati spiegati anche grazie all'ausilio di video, immagini, documentari e altri materiali. Per la parte pratica sono stati inviati, a cadenza settimanali, dei link che rimandano a progressioni di esercizi che coinvolgono diversi gruppi muscolari, da svolgere a casa senza l'utilizzo di attrezzi.

6. Mezzi di lavoro

Piccoli e grandi attrezzi, palloni di diverse dimensioni e tipici dei diversi giochi sportivi.

Sussidi audiovisivi, informatici e/o laboratori

7. Spazi

- Palestra Auditorium
- Campo Calcetto adiacente alla scuola
- Spazi esterni all'istituto, cortile interno alla scuola, giardino e Parcheggio adiacenti la scuola.



8. Tempi

| U.D.Modulo - Percorso Formativo – approfondimento | ore |
|--|-----|
| Sviluppo delle capacità condizionali e coordinative | 20 |
| Atletica:corse e salti | 6 |
| Anatomia e fisiologia, doping (visione di film e documentari) | 12 |
| Giochi sportivi | 20 |

9. Strumenti di verifica

- Test motori per le capacità condizionali
- Prove di abilità per le capacità coordinative
- Osservazioni sistematiche
- Prove scritte e/o orali sugli aspetti teorici della disciplina
- Organizzazione e gestione dei giochi sportivi (arbitraggio)
- Verifiche: pratiche: n° 5

Il Docente

Romano Giacomo



8.6 Religione cattolica

- **DOCENTE: Giacomo Bettarelli**

- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

C. Cassinotti et al., Sulla tua parola, Marietti

- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

Ore settimanali: 1. In data 6/05/2024 sono state svolte 27 ore sulle 33 ore previste dal piano di studi.

- **OBIETTIVI REALIZZATI**

In termine di conoscenze: Il problema di Dio: la ricerca dell'uomo, la «via» delle religioni, le questioni del rapporto fede-ragione, fede-scienza, fede-cultura. La Chiesa come luogo dell'esperienza di salvezza in Cristo Il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi.

In termine di competenze applicative: pone domande di senso e le confronta con le risposte offerte dalla fede cattolica. riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione; sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.

L'obiettivo è stato quello di: confrontarsi sistematicamente con gli interrogativi perenni dell'uomo e con le risorse e le inquietudini del nostro tempo, a cui il cristianesimo e le altre religioni cercano di dare una spiegazione: l'origine e il futuro del mondo e dell'uomo, il bene e il male, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure dell'umanità.

- **CONTENUTI**

L'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone; la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio; il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo; le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa; la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso.

- **Metodi di insegnamento**

Lezioni frontali e dialogate, dibattiti e confronti.

- **MEZZI DI LAVORO**

Libro di testo, sacra scrittura, documenti magisteriali, documenti multimediali, videolezioni, appunti, articoli.

- **SPAZI**

Aula di pertinenza.

- **STRUMENTI DI VERIFICA**

Valutazioni orali, test, dialogo formativo.

Considerazioni del docente:



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

La classe si è distinta per un comportamento collaborativo e corretto, partecipando attivamente al dialogo formativo.

PROGRAMMA

Ricerca e realizzazione di un progetto di vita

Realizzazione del proprio futuro

a) Individuare quali sono i modelli che consentono di realizzare se stessi in modo positivo.

b) Approfondire le diverse opzioni di vita, in particolare quella cristiana, in relazione al futuro dell'uomo e della storia verso i "cieli nuovi e la terra nuova".

Incontro con i molti volti del divino

Fede cristiana, ricerca scientifica e sistemi di significato

a) Conoscere i vari approcci che filosofia e scienza hanno offerto sul problema di Dio.

b) Rilevare il contributo che il cristianesimo ha fornito nell'elaborazione del pensiero filosofico e scientifico.

In dialogo con le religioni

Pluralismo religioso: un ostacolo o una ricchezza?

a) Comprendere che il pluralismo religioso è una ricchezza e, come tale, dimensione ineludibile per la propria maturazione.

b) Cogliere in che misura il cristianesimo concorre al dialogo e alla valorizzazione delle differenze etiche e socio-culturali.

Alla scoperta del cristianesimo nella storia

Il cristianesimo nelle società secolarizzate moderne

a) Saper cogliere le valenze positive presenti in una società secolarizzata e i rischi del secolarismo.

b) Analizzare le opportunità e le ambiguità che incontra il cristianesimo in una società secolarizzata.

Aprirsi agli interrogativi della vita e alle sfide dell'etica

Etica della solidarietà: per una responsabilità verso se stessi e verso il mondo

a) In una società multirazziale e multiculturale, aprirsi all'inalienabile dignità della persona umana, al valore della vita, ai diritti umani fondamentali, al primato della carità.

b) Evidenziare i contributi del cristianesimo alla identificazione dei valori fondamentali che sono alla base della convivenza, per una promozione dell'uomo nella giustizia e nella verità.

Pistoia, 15 maggio 2024

Docente

Giacomo Bettarelli



8.7 Informatica

PARTE DISCIPLINARE

1) MATERIA

INFORMATICA

2) DOCENTE

prof. VESTRI LUIGI

3) CODOCENTE

prof. CAMELLI DAVID

4) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Titolo: "Corso di informatica" Vol. 3
Autori: Formichi - Meini – Venuti
Editore: Zanichelli

5) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO

n. 168 ore effettuate alla data attuale (06 Maggio) .

A fine a.s. saranno effettuate n. 198 ore su n. ore 198 previste dal piano di studi (6 ore settimanali).

6) OBIETTIVI REALIZZATI

In termini di conoscenza

- Conoscere i sistemi di gestione delle basi di dati (DBMS) sia negli aspetti teorici che in quelli applicativi.
- Saper comprendere il ruolo delle basi di dati nei sistemi informativi.
- Conoscere l'evoluzione storica delle basi di dati.
- Saper rappresentare i dati mediante la modellazione concettuale entita'-relazioni (ER).
- Saper progettare una base di dati relazionale a partire dal modello ER.
- Conoscere il linguaggio SQL per la definizione di basi di dati relazionali, la loro modifica e la ricerca di informazioni
- Conoscere le problematiche relative alla concorrenza ed alla sicurezza nelle basi di dati.
- Conoscere le problematiche relative alla gestione di basi di dati in ambiente di rete INTERNET/INTRANET basato su WEB.
- Conoscere le librerie java per l'accesso al DB e la comunicazione in rete (socket)



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

- Conoscere i linguaggi per il web lato client (html e javascript) e lato server (php)

La conoscenza degli argomenti svolti in relazione alla progettazione delle basi di dati, al loro utilizzo tramite ambienti software e linguaggio SQL, e allo studio di soluzioni web oriented risulta sufficientemente acquisita dalla maggior parte degli alunni così come accettabile appare per completezza la preparazione. La conoscenza degli argomenti svolti è più che sufficiente per permettere a ciascuno di approfondire in modo autonomo le tematiche di interesse personale.

In termini di competenze

Le competenze applicative si riferiscono all'uso degli strumenti necessari per sviluppare applicazioni basate sulle conoscenze precedentemente elencate. In particolare:

- Saper rappresentare la realtà del problema mediante un modello concettuale
- Conoscenza del linguaggio SQL (in particolare secondo lo standard SQL/92), indipendente dall'ambiente in cui è utilizzato.
- Conoscenza del database relazionale MySql.
- Saper scrivere applicazioni java con interfaccia grafica
- Saper interfacciare un data base in ambiente java e php.
- Saper progettare e realizzare semplici applicazioni in ambiente WEB.

La maggior parte della classe è in grado di progettare e realizzare applicazioni gestionali sia stand-alone che in rete utilizzando tecnologie moderne quali linguaggi ad oggetti e networking. La competenza acquisita è tale da permettere una consapevole autonomia nell'impostazione e conduzione dei progetti informatici.

In termini di capacità

- Le capacità acquisite permettono all'allievo di saper modellare e sviluppare completamente un'applicazione, sia in ambiente locale che distribuito, basata su basi di dati, dalla modellazione concettuale fino allo sviluppo completo del database, fino alla creazione delle interfacce con l'operatore per la creazione, l'aggiornamento, la consultazione del database e la generazione di report web.
- Saper utilizzare ambienti integrati di sviluppo del software (JDK, NETBEANS)

Le capacità specifiche della disciplina nello sviluppo autonomo di semplici applicazioni risultano buone per oltre la metà degli alunni, mentre la realizzazione di procedure informatiche più complesse e articolate rimane prerogativa di metà della classe.



7) CONTENUTI

Modulo 1 – Introduzione alle base di dati

- L'informazione come risorsa di un'azienda
- Bisogni e flussi informativi (Livelli decisionali e aree funzionali)
- Esigenze di un SI
- Limiti dei sistemi di archiviazione tradizionali
- L'integrazione dei dati: DB e DBMS
- Concetto e definizione di DataBase
- I database management system:
 - schema esterno, logico e interno
 - integrità dei dati: vincoli impliciti ed espliciti
 - affidabilità (transazioni, concorrenza, backup e restore)
 - sicurezza (processo di login, crittografia, diritti d'accesso)
 - diverse modalità d'uso
- Modello dei dati
- Ciclo di vita del software

Modulo 2 – La modellazione concettuale E/R

- Entità e tipo di un'entità
 - Attributi e chiavi
 - Vincoli impliciti ed espliciti
 - Dipendenze funzionali
- Associazioni
 - Binaria e non binarie
 - Parzialità di un'associazione
 - Ricorsive
 - Is-a
- Rappresentazione grafica E/R

Modulo 3 – Il modello relazionale

- Relazioni e schemi relazionali
- Trasformazione da schema E/R a schema relazionale
- Integrità dei dati del modello relazionale



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

- Algebra relazionale
 - Operatori specifici e tradizionali (algebra relazionale)
 - Inner join e outer join
- Dipendenze funzionali e forme normali

Modulo 4 – Il linguaggio SQL e database MySql

- SQL
 - Dichiarazione di schemi e di vincoli di integrità
 - Interrogazioni in SQL: l'istruzione select, funzioni di aggregazione, ordinamenti e sub-query
 - Comandi per la modifica della base di dati (Insert, Update e Delete)
 - Procedure permanenti e trigger
 - Le autorizzazioni in SQL (Grant e Revoke)
 - Definizione degli indici e loro ruolo
- MySql
 - Installazione dell'ambiente
 - Creazione e definizione di un DB
 - Chiavi esterne e integrità referenziale: tipi di tabelle
 - Le interrogazioni dei dati
 - Gestione e modifica dei dati
 - Dump e import di un db

Modulo 5 - Transazioni e sicurezza.

- Le transazioni
- Serializzabilità
- Il controllo della concorrenza. Stallo e starvation.
- Backup e recovery
- Sicurezza dei dati

Modulo 6 – Applicazioni Web

- Architettura client/server: Browser e Web Server.
- Script lato client:
 - Ripasso HTML, Css e Javascript



- I form e i campi di input
- Script lato server: il linguaggio PHP
 - Caratteristiche generali, strutture di controllo e dati
 - La gestione della sessione
 - Passaggio dei dati del form mediante Post o Get
 - Il php ad oggetti
- Installazione ed utilizzo di Wamp
- Realizzazione di semplici applicazioni web e risoluzione di prove di esame

Modulo 7 – Database in rete e Client/Server

- JDBC
 - Tipi di driver in java: La classe DriverManager
 - Classe Connection e url di un DB. Bridge Odbc/Jdbc e MySql
 - Classe Statement, PreparedStatement e CallableStatement
 - Manipolazione dei dati e interrogazioni: Dao e Bean
- Php e il database
 - Libreria mysqli: approccio a oggetti
 - Prepared Statement
 - Esempio di applicazione CRUD
- Socket
 - I protocolli di comunicazione, livelli OSI, Ip e Porte, TCP e UDP
 - Classe ServerSocket
 - Classe Socket
 - Trasmissione unicast e multicast

8) METODI DI INSEGNAMENTO

Le metodologie didattiche utilizzate sono le lezioni frontali che di gruppo. La lezione frontale, adatta per l'introduzione ad argomenti di puro studio, è stata integrata da un metodo di discussione e stimolazione che prende spunto da esempi particolari che via via vengono generalizzati fino ad ottenere la teorizzazione dell'argomento.

Per l'attività di laboratorio si è utilizzato il lavoro di gruppo per diversi motivi: sfruttamento delle risorse Hardware disponibili, socializzazione, capacità di coordinamento e soprattutto apprendimento approfondito stimolando la discussione del progetto all'interno del gruppo e quindi analizzando vari punti di vista.



9) MEZZI DI LAVORO

Libro di testo. Appunti e fotocopie. Consultazione su libri e ricerche su internet. Documentazione on-line. Ambiente di sviluppo SDK della sun, Netbeans, Wamp (Web Server Apache e Php), Software MySql per i DataBase.

10) SPAZI

Aule, Laboratorio di informatica in presenza. Utilizzo della piattaforma G-SUITE FOR EDUCATION e il registro elettronico ARGO. In particolare la suite mette a disposizione i seguenti strumenti: Google Drive, Classroom, le app per documenti, fogli, presentazioni e Meet.

Per mezzo del registro elettronico sono pianificate le lezioni sincrone mentre classroom è utilizzato per distribuire materiale didattico, somministrare compiti e per porre domande. Non è stato necessario attivare lezioni mediante l'app Meet che consente attraverso un link, lo stesso durante l'intero corso, di interagire con gli studenti attraverso il microfono, la telecamera e la presentazione del desktop. In tal modo è possibile fornire feedback immediati e monitorare i progressi di uno studente per migliorare il rendimento.

L'orario di informatica prevede 6 ore di lezione di cui 3 di laboratorio.

11) TEMPI

| Modulo/Attività | Tempi (ore) |
|----------------------------------|-------------|
| Introduzione alle base di dati | 8 |
| La modellazione concettuale E/R | 26 |
| Il modello relazionale | 28 |
| Il linguaggio SQL, MySql e JDBC | 35 |
| Transazioni e sicurezza | 6 |
| Database in rete e client/Server | 28 |
| Applicazioni WEB PHP | 34 |
| Verifiche scritte | 33 |
| Totale Ore | 198 |

12) STRUMENTI DI VERIFICA



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



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

Per la valutazione orale sono state utilizzate le interrogazioni tradizionali e test scritti con tipologia sia a risposta multipla che aperta. Per la valutazione scritta sono state utilizzate compiti orientati sin dall'inizio dell'anno alla preparazione di una eventuale seconda prova dell'esame di stato. In particolare è stata effettuata una simulazione sia nei tempi che nei contenuti, della seconda prova scritta alla fine di aprile. Il lavoro di laboratorio è stato valutato mediante relazioni in formato elettronico presentate da singoli gruppi su ciascun progetto svolto durante l'anno scolastico.

Data 6 Maggio 2024

il docente _____

il codocente _____



8.8 Sistemi e reti

- **DOCENTE (E CODOCENTE)**

- prof. Luchetti Emanuel
- prof.ssa Cecchi Silvia (docente di Laboratorio)

- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

- “Nuovo Sistemi e Reti - Nuova Edizione Open School”
Per l'articolazione INFORMATICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico
HOEPLI Editore
Volumi 1, 2 e 3

- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

Ore di lezione settimanali: 4 di cui 2 di laboratorio.

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/2024 fino al 06/05/2024: n. 107.
Si stima che in totale fino al termine delle attività didattiche saranno effettuate circa 127 ore di lezione su n. 132 ore previste dal Piano di Studio (considerando n. 33 settimane di lezione).

Da segnalare l'eventuale riduzione di ore di lezione dovute ad iniziative e/o progetti scolastici e non scolastici (percorso PCTO, seminari e convegni, partecipazione a manifestazioni ed eventi vari).

- **OBIETTIVI REALIZZATI**

La classe, nella quasi sua totalità, ha raggiunto ampiamente gli obiettivi minimi che erano stati prefissati in sede di programmazione didattica annuale, ossia:

- Conoscere gli aspetti essenziali degli argomenti della disciplina.
- Eseguire senza errori compiti semplici, ma dimostrando carenze nella risoluzione di quelli complessi.
- Esprimersi in modo sostanzialmente corretto, anche in lingua inglese, utilizzando tuttavia una terminologia non sempre specifica.

Sono stati raggiunti, in maniera non omogenea tra gli alunni, i seguenti obiettivi, suddivisi in competenze, abilità e conoscenze:

Competenze

- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e



approfondimento disciplinare.

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

Abilità

- Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privatezza, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.
- Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.
- Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.
- Integrare differenti sistemi operativi in rete.
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Conoscenze

- Tecniche di filtraggio del traffico di rete.
- Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.
- Virtual Local Area Network e Virtual Private Network.
- Reti wireless e reti mobili.
- Modello client/server e distribuito per i servizi di rete.
- Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.
- Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti.
- Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione.
- Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

● **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe si compone di 19 studenti, tutti di sesso maschile, per scorrimento dalla IV IB dell'Istituto. In particolare la classe ha mantenuto quasi del tutto la sua composizione originaria, salvo il venir meno di alcuni studenti per ripetenza e l'ingresso di un nuovo studente all'inizio dello scorso anno.

All'interno del gruppo classe sono presenti 4 alunni DSA, 3 alunni BES, 1 studente PFP ed 1 alunno certificazione ex lege 104/1992. Pertanto, si rinvia a quanto opportunamente indicato nelle rispettive relazioni riservate separate.

La frequenza è stata per la quasi totalità degli alunni regolare e continua, salvo per un numero esiguo di studenti che hanno registrato un maggior numero di assenze nel pentamestre.

Dal punto di vista disciplinare la classe si è dimostrata abbastanza corretta; ha quasi sempre saputo organizzarsi nella gestione delle consegne impartite e delle interrogazioni con turni di volontari, accettati di buon grado soprattutto nell'ultima parte dell'anno scolastico.

Non sempre l'interesse all'attività didattica e la partecipazione al dialogo educativo



sono state adeguate e un gruppo di alunni ha mostrato una certa superficialità nello studio domestico e qualche difficoltà nella rielaborazione dei contenuti sia a causa di una certa debolezza strutturale sia ad uno scarso studio individuale.

Il profitto raggiunto è mediamente è più che sufficiente e si possono distinguere, all'interno della classe, le seguenti fasce di rendimento:

- i) un esiguo gruppo di alunni che possiede conoscenze più che complete e in taluni casi molto approfondite e che è in grado di rielaborare autonomamente i contenuti; riesce ad esprimersi con correttezza e proprietà di linguaggio e denota un più buon impegno e una più che buona partecipazione raggiungendo ottimi risultati;
- ii) alunni che possiedono conoscenze abbastanza complete e che sono, generalmente, in grado di applicare e rielaborare i contenuti anche se con imprecisioni. Soddisfacente l'impegno e la partecipazione;
- iii) alunni che possiedono conoscenze non del tutto complete. Riescono nell'applicazione dei contenuti in modo non del tutto corretto e non sono sempre in grado di rielaborare e gestire le conoscenze. Per alcuni di essi la preparazione finale può essere ritenuta sufficiente o ai limiti della sufficienza.

● **CONTENUTI**

1. Fondamenti di Reti e Networking (ripasso e approfondimento)

- Networking e Architettura a strati ISO-OSI e modello TCP/IP
- Reti Ethernet e lo strato di collegamento
- Lo strato di rete e il protocollo TCP/IP
- Router e routing: protocolli e algoritmi
- Lo strato di trasporto
- Lo strato di applicazione

2. VLAN - Virtual Local Area Network

- Generalità e obiettivi
- VLAN Port Based; VLAN Tagged
- Inter-VLAN routing

3. VPN - Virtual Private Network (Reti Private e Reti Private Virtuali)

- Generalità
- VPN e Tunnel VPN
- Protocollo IPsec
- Classificazione delle VPN
- Scenari di applicazione di una VPN



4. Tecniche crittografiche per la protezione dei dati

- Principi di crittografia
- Crittografia simmetrica (o a chiave privata)
- Crittografia asimmetrica (o a chiave pubblica)
- Crittografia ibrida
- Certificati digitali e firma digitale

5. La sicurezza delle reti

- La sicurezza nei sistemi informativi
- Servizi di sicurezza per messaggi di email
- La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS
- Sistemi di difesa perimetrale, Firewall, Application Proxy, DMZ e IDS
- Norme sulla sicurezza e sulla privacy (cenni)

6. Wireless, reti mobili e sicurezza

- Wireless e comunicazione senza fili
- Standard IEEE 802.11x
- Crittografia e autenticazione nel wireless
- Protocolli wireless WEP, WPA, WPA2 e WPA3
- Architettura reti wireless (cenni)
- Normativa reti wireless (cenni)

Laboratorio

- Installazione, configurazione e amministrazione piattaforme OS Linux Server
- Virtualizzazione e Sistemi di Virtualizzazione
- Beowulf Cluster e HPC
- Cablaggio strutturato edifici (EIA/TIA568 e ISO/IEC11801)

Educazione Civica

- “The EU Artificial Intelligence Act” (n. 5 ore) - Cittadinanza Digitale
- Redazione Portfoli attività PCTO (n. 1 ora) - Cittadinanza Digitale

● 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. Sono state proposte attività di approfondimento, di ricerca, tecnico/pratiche ed esercitazioni al calcolatore in autonomia e in gruppo.

In particolare sono stati utilizzati le seguenti metodologie didattiche:

- Lezione frontale e interattiva
- Lezioni tecnico/pratiche in laboratorio
- Esercitazioni individuali e a gruppi
- Cooperative Learning
- Flipped Classroom
- Debate

● **MEZZI DI LAVORO**

- Libri di testo
- Risorse online
- Dispense e diapositive multimediali fornite dal docente
- Lavagna, LIM
- Registro elettronico ARGO
- Piattaforma multimediale YouTube
- Suite Google Workspace (Google Meet, Classroom, Jamboard)

● **SPAZI**

- Aula
- Laboratorio FABLAB

● **TEMPI**

I tempi indicati sono riferiti alle ore di lezione, di esercitazione e di recupero, tenendo anche conto delle ore impiegate per le verifiche scritte e orali.

| Modulo/Attività | Tempi (ore) |
|---|--------------------|
| 1. Fondamenti di Reti e Networking | 25 ore |
| 2. VLAN - Virtual Local area Network | 15 ore |
| 3. Reti private e reti private virtuali - VPN | 10 ore |
| 4. Tecniche crittografiche per la protezione dei dati | 40 ore |
| 5. La sicurezza delle reti | 25 ore |
| 6. Wireless e reti mobili | 8 ore (circa) |
| 7. "The EU Artificial Intelligence Act" - | 5 ore |



| | |
|---|--|
| Cittadinanza Digitale (Educazione Civica) | |
|---|--|

● **STRUMENTI DI VERIFICA**

La disciplina prevede una valutazione orale, 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. In particolare, 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. La valutazione scritta è avvenuta mediante prove che hanno compreso varie tipologie di domande ed esercizi: problemi a risposta chiusa e aperta, domande teoriche nonché esercizi specifici di applicazione dei concetti studiati. Le verifiche tecnico/pratiche hanno compreso modellazione di casi reali sempre più complessi 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:

- Comportamento, partecipazione alle lezioni, interesse evidenziato.
- Continuità e puntualità del lavoro richiesto a casa o in classe.
- Progressi conseguiti rispetto alla situazione iniziale.
- Profitto ottenuto nelle varie prove.

Pistoia, 15 maggio 2024

prof. Luchetti Emanuel
prof.ssa Cecchi Silvia



8.9 Gestione progetto e organizzazione d'impresa

- **DOCENTE** Guarducci Marco
CODOCENTE Rinaldi Andrea
- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**
E-book: "Il project management nella scuola superiore"; A. Dell'Anna, M. Dell'Anna;
Versione 2.02 ISBN 9788896354827
- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO**
n 78 ore effettuate alla data attuale.
A fine a.s. saranno effettuate 89.
- **OBIETTIVI REALIZZATI**
La classe, nella sua quasi totalità, ha raggiunto gli obiettivi minimi che erano stati prefissati in sede di programmazione didattica annuale,
La maggior parte degli alunni ha partecipato sia alla parte teorica della materia che alla parte laboratoriale. Quest'anno l'interesse verso il progetto Impresa in azione di JA Italia è stato particolarmente evidente. Si sono divisi in tre mini imprese (Evolinx, Splink e DyShare) una delle quali ha vinto la competizione regionale di "Impresa in azione". Hanno cercato aziende che potevano aiutarli nella prototipazione del prodotto. La classe ha partecipato al progetto Sì...Geniale!.
L'attenzione e l'impegno dimostrati sono apparsi ottimi per un importante gruppo di ragazzi, buoni per altri e per una piccola parte sufficienti. Alcuni, però, non hanno sempre mostrato un'adeguata partecipazione alle attività proposte ed un adeguato impegno a casa anche nell'ultimo periodo di lezione.

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.
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 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

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/servizi

Lessico e terminologia di settore.

● **CONTENUTI**

PROCESSO, PROGETTO E GESTIONE

ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI E DEI SERVIZI

PRINCIPI DEL PROJECT MANAGEMENT

LA GESTIONE PROGETTO

IL TEAM DI PROGETTO

SVILUPPO DI UNA IDEA IMPRENDITORIALE

Simulazione d'impresa all'interno del progetto Impresa in azione



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

- ❖ 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
 - ❖ Marketing, comunicazione e vendita (sito web, logo, mission, vision)
 - ❖ Basi di marketing, i bisogni del consumatore, sviluppo di una strategia. Prezzo e promozioni
- **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: E-book: "Il project management nella scuola superiore"; A. Dell'Anna, M. Dell'Anna; Versione 2.02 ISBN 9788896354827.
Risorse online.
Dispense e diapositive multimediali fornite dal docente. LIM (Lavagna multimediale interattiva). Lavagna, Proiettore. Appunti. Tablet.
 - **SPAZI**
Laboratorio FABLAB,
 - **STRUMENTI DI VERIFICA**
La disciplina prevede una valutazione orale 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. 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.



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

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

IL DOCENTE

Guarducci Marco

IL CODOCENTE

Rinaldi Andrea



8.10 Tecnologie e progettazione sistemi informatici

● DOCENTE (E CODOCENTE)

- prof. Luchetti Emanuel
- prof.ssa Ursomando Federica (docente di Laboratorio)

● LIBRI DI TESTO ADOTTATI

- "Tecnologie e Progettazione di sistemi Informatici e di Telecomunicazioni" Per l'articolazione INFORMATICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico, Vol. 2/3, Paolo Camagni / Riccardo Nikolassy Hoepli

● ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024

- Ore di lezione settimanali: 4 di cui 2 di laboratorio.
- Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/2024 fino al 06/05/2024: n. 99. Si stima che in totale fino al termine delle attività didattiche saranno effettuate circa 119 ore di lezione su n. 132 ore previste dal Piano di Studio (considerando n. 33 settimane di lezione). Da segnalare interruzioni e riduzione di ore di lezione dovute ad iniziative e/o progetti scolastici e non scolastici (percorso PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, seminari e convegni, partecipazione a manifestazioni ed eventi vari).

● OBIETTIVI REALIZZATI

La classe, nella quasi sua totalità, ha raggiunto ampiamente gli obiettivi minimi che erano stati prefissati in sede di programmazione didattica annuale, ossia:

- Conoscere gli aspetti essenziali degli argomenti della disciplina.
- Eseguire senza errori compiti semplici, ma dimostrando carenze nella risoluzione di quelli complessi.
- Esprimersi in modo sostanzialmente corretto, anche in lingua inglese, utilizzando tuttavia una terminologia non sempre specifica.

Sono stati raggiunti, in maniera non omogenea tra gli alunni, i seguenti obiettivi, suddivisi in competenze, abilità e conoscenze:

Competenze

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



- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Abilità

- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.
- Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.
- Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti.
- Progettare semplici protocolli di comunicazione.
- Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Conoscenze

- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.
- Tecnologie per la realizzazione di web-service.
- Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

● PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe si compone di 19 studenti, tutti di sesso maschile, per scorrimento dalla IV IB dell'Istituto. In particolare la classe ha mantenuto quasi del tutto la sua composizione originaria, salvo il venir meno di alcuni studenti per ripetenza e l'ingresso di un nuovo studente all'inizio dello scorso anno.

All'interno del gruppo classe sono presenti 4 alunni DSA, 3 alunni BES, 1 studente PFP ed 1 alunno con certificazione ex lege 104/1992. Pertanto, si rinvia a quanto opportunamente indicato nelle rispettive relazioni riservate separate.

La frequenza è stata per la quasi totalità degli alunni regolare e continua, salvo per un numero esiguo di studenti che hanno registrato un maggior numero di assenze nel pentamestre.

Dal punto di vista disciplinare la classe si è dimostrata abbastanza corretta; ha quasi sempre saputo organizzarsi nella gestione delle consegne impartite e delle interrogazioni con turni di volontari, accettati di buon grado soprattutto nell'ultima parte dell'anno scolastico.

Non sempre l'interesse all'attività didattica e la partecipazione al dialogo educativo sono state adeguate e un gruppo di alunni ha mostrato una certa superficialità nello studio domestico e qualche difficoltà nella rielaborazione dei contenuti sia a causa di una certa debolezza strutturale sia ad uno scarso studio individuale.

Il profitto raggiunto è mediamente è più che sufficiente e si possono



distinguere, all'interno della classe, le seguenti fasce di rendimento:

- un esiguo gruppo di alunni che possiede conoscenze più che complete e in taluni casi molto approfondite e che è in grado di rielaborare autonomamente i contenuti; riesce ad esprimersi con correttezza e proprietà di linguaggio e denota un più buon impegno e una più che buona partecipazione raggiungendo ottimi risultati;
- alunni che possiedono conoscenze abbastanza complete e che sono, generalmente, in grado di applicare e rielaborare i contenuti anche se con imprecisioni. Soddisfacente l'impegno e la partecipazione;
- alunni che possiedono conoscenze non del tutto complete. Riescono nell'applicazione dei contenuti in modo non del tutto corretto e non sono sempre in grado di rielaborare e gestire le conoscenze. Per alcuni di essi la preparazione finale può essere ritenuta sufficiente o ai limiti della sufficienza.

● CONTENUTI

1. Architetture di rete

- Architetture di rete
- Distributed Systems (Sistemi Distribuiti)
- Storia dei sistemi distribuiti
- Modelli architetturali
- Modello Client-Server
- Modello a Oggetti
- Applicazioni di rete
- Web Server Apache/Apache Tomcat in ambiente Linux e IIS in ambiente Windows

2. High Performance Computing e High Performance Distributed System

- High Performance Computing - HPC
- Architetture HPC
- Grid, Cluster e Cloud Computing
- Beowulf Computer Cluster in ambiente Ubuntu Linux
- HPC - High Performance Computing
- Parallel Software Model e Message Passing Interface

3. Socket e comunicazione con i protocolli TCP/UDP

- Socket
- Protocolli per la comunicazione di rete
- Connessione tramite Socket
- Socket nel linguaggio C/C++
- Client TCP in C/C++
- Protocollo UDP nel linguaggio C/C++
- Socket e comunicazione con i protocolli TCP/UDP



- Java socket
- Server TCP mediante Java Socket
- Protocollo UDP nel linguaggio Java
- Applicazioni multicast in Java (cenni)

4. Applicazioni lato server in PHP (cenni)

- Linguaggio PHP
- File in PHP
- Upload in PHP
- WAMP

5. Virtualizzazione e Virtualizzazione dei Server

- Virtualizzazione
- Tecniche di virtualizzazione
- Virtual Machine e Virtual Machine Monitor (VMM)
- Virtualizzazione completa e paravirtualizzazione
- VMM di sistema e VMM ospitati
- Server Virtualization&Consolidation&Migration (cenni)

6. Applicazioni lato server in Java

- Linguaggio XML
- Linguaggio JSON

Laboratorio

- Privacy e sicurezza nei sistemi mobili
- Installazione, configurazione e amministrazione piattaforme OS Linux Server
- Virtualizzazione e Sistemi di Virtualizzazione
- Beowulf Cluster e HPC

Educazione Civica

- "Cloud Computing e GDPR" (n. 5 ore) - Cittadinanza Digitale

● 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



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

della particolare problematica proposta e alla sua formalizzazione.
Sono state proposte attività di approfondimento, di ricerca, tecnico/pratiche ed esercitazioni al calcolatore sia in autonomia che in gruppo.

In particolare sono stati utilizzati le seguenti metodologie didattiche:

- Lezione frontale e interattiva
- Lezioni tecnico/pratiche in laboratorio
- Esercitazioni individuali e a gruppi
- Cooperative Learning
- Flipped Classroom
- Debate

● **MEZZI DI LAVORO**

- Libro di testo
- Risorse online
- Dispense e diapositive multimediali fornite dal docente
- Lavagna, LIM
- Registro elettronico ARGO
- Piattaforma multimediale YouTube
- Suite Google Workspace (Google Meet, Classroom, Jamboard)

● **SPAZI**

- Aula
- Laboratorio FABLAB

● **TEMPI**

I tempi indicati sono riferiti alle ore di lezione, di esercitazione e di recupero, tenendo anche conto delle ore impiegate per le verifiche scritte e orali.

| Modulo/Attività | Tempi (ore) |
|--|-------------|
| Architetture di rete | 25 ore |
| High Performance Computing e High Performance Distributed System | 25 ore |
| Socket e comunicazione con i protocolli TCP/UDP | 20 ore |
| Applicazioni lato server in PHP (cenni) | 5 ore |
| Virtualizzazione e Virtualizzazione dei Server | 30 ore |
| Applicazioni lato server in Java | 10 ore |
| Cloud Computing e GDPR (Ed. Civica) | 5 ore |



● **STRUMENTI DI VERIFICA**

La disciplina prevede una valutazione orale ed una valutazione tecnico/pratica. La valutazione orale è avvenuta sia mediante interrogazioni orali tradizionali sia mediante la somministrazione di verifiche scritte o test. In particolare, 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 casi reali sempre più complessi 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:

- Comportamento, partecipazione alle lezioni, interesse evidenziato.
- Continuità e puntualità del lavoro richiesto a casa o in classe.
- Progressi conseguiti rispetto alla situazione iniziale.
- Profitto ottenuto nelle varie prove.

Durante il periodo della DDI sono continuate le verifiche orali e sono state somministrate esercitazioni tecnico/pratiche individuali e di gruppo volte al consolidamento ed alla valutazione degli apprendimenti mediante Google Classroom.

Pistoia, 15 maggio 2024

prof. Luchetti Emanuel
prof.ssa Ursomando Federica



9 Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

- Ordinanza Ministeriale 45 del 9 marzo 2023 che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024, ivi comprese le premesse normative;
- Nota 12423 del 26/03/2024 su indicazioni formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2023/2024.
- Decreto 10 del 26 gennaio 2024 su Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame

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

ALLEGATI AL DOCUMENTO

- 1. Allegato 1 - Elenco alunni**
- 2. Allegato 2 - Simulazioni prove d'esame.**
- 3. Allegato 3 - PCTO "Allegato A"**



Allegato 2 - Simulazioni prove d'esame

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Alda Merini, *A tutti i giovani raccomando* (La vita facile, Bompiani, Milano, 1996)
Alda Merini (Milano, 1921-2009) è stata una poetessa italiana.

A tutti i giovani raccomando:
aprite i libri con religione,
non guardateli superficialmente,
perché in essi è racchiuso
il coraggio dei nostri padri.
E richiudeteli con dignità
quando dovete occuparvi di altre cose.
Ma soprattutto amate i poeti.
Essi hanno vangato per voi la terra
per tanti anni, non per costruirvi tombe,
o simulacri, ma altari.
Pensate che potete camminare su di noi
come su dei grandi tappeti
e volare oltre questa triste realtà quotidiana.

1. Simulacri: statue, monumenti.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Qual è il tema della lirica?
2. Quale forma verbale scandisce il testo? A quale dimensione rimanda?
3. Quali termini rimandano alla concezione della poesia affidata al testo?
4. Quali dimensioni si oppongono nel testo? A che cosa rimandano?
5. Nel testo un verso costituisce una sorta di cerniera? Quale? Quali parti scandisce a livello tematico? Da che cosa è rilevato?
6. Da quali tratti stilistici è caratterizzata la lirica?

INTERPRETAZIONE

Al termine del tuo percorso di studi superiori ed eventualmente facendo riferimento a letture di altri autori che affrontano lo stesso tema di Alda Merini, illustra quale funzione lo studio della poesia e della letteratura abbia rivestito per te.



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

Beppe Fenoglio, **Il partigiano Johnny**, Einaudi, Torino 1978, pp. 31-32 e pp. 51-52.

Si dispose a mangiare, con l'ultima voglia di questo mondo. Suo padre disse che il suo amico Bonardi, al suo ex-distributore di carburante al limite nord della città aveva ricevuto la visita notturna dei partigiani. Cercavano carburante, si accontentarono di due mezze damigiane di solvente, che era proprio tutto quello che l'amico possedeva. – Com'erano? – domandò Johnny col cuore in gola. Tutto era possibile fuorché fossero uomini come tutti gli altri. Suo padre riferì, con la voce più opaca, che erano vestiti di bianco, indossavano le tute degli sciatori alpini... – Debbono essere sbandati della quarta armata, gente che non ha potuto o voluto raggiunger casa sua. E a sentir Bonardi non sono affatto stinchi di santo. [...] Crollò la testa: – Sarà violenza da tutte le parti, e noi siamo nel mare –. E allora Johnny pensò alla disperata tristezza d'esser vecchi, come suo padre e Bonardi, vecchi e bianchi e rugginosi uomini nello scatenamento della gioventù agile e superba e feroce, tale come essi erano nella preistorica primavera del 1915. Non poteva nemmeno sopportar l'idea indotta di suo padre preso in quel gorgo e minacciato e maltrattato, sia dagli uni che dagli altri. Guardava la sua testa pendula sul piatto, nella squallida riconoscenza dell'età. [...] Per gli ultimi movimenti si fidò del suo passo felpato, rigorosamente muto, un suo dono coltivato. Tutto andò bene, la pistola già sul petto, ma monoblocco ora, come un muscolo incorporato e già agente. Solo le scarpe da neve andò ad infilarsele fuori, nel vento urlante ed ubriacante. Partì verso le somme colline, la terra ancestrale che l'avrebbe aiutato nel suo immoto possibile, nel vortice del vento nero, sentendo com'è grande un uomo quando è nella sua normale dimensione umana. E nel momento in cui partì si sentì investito – nor death itself would have been divestiture – in nome dell'autentico popolo d'Italia, ad opporsi in ogni modo al fascismo, a giudicare ed eseguire, a decidere militarmente e civilmente. Era inebriante tanta somma di potere, ma infinitamente più inebriante la coscienza dell'uso legittimo che ne avrebbe fatto. Ed anche fisicamente non era mai stato così uomo, piegava erculeo il vento e la terra.

L'attività letteraria di Beppe Fenoglio (Alba, 1922-Torino 1963) si svolge al di fuori degli ambienti intellettuali, tutta concentrata in un processo lungo e intenso di scrittura e riscrittura. Come scrive Giulio Ferroni, in Fenoglio "la condizione partigiana diventa un segno rivelatore della condizione umana, come un modo tragicamente perfetto di essere nel mondo ("Partigiano, come poeta, è parola assoluta) (*Storia della letteratura italiana. Il Novecento*, p. 409). Nel testo proposto sono accostati due passi tratti da *Il partigiano Johnny*.

Comprensione e Analisi



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

1. Sintetizza il contenuto del passo, riportando le considerazioni di Johnny nel corso della cena e i suoi pensieri nella scena successiva.
2. Individua i termini del testo che si riferiscono a forme di violenza e minaccia, esplicite o implicite, riconducibili sia ai fascisti sia ai partigiani. Quali considerazioni di sintesi puoi fare?
3. Ricostruisci le motivazioni che spingono Johnny a unirsi alle formazioni partigiane?
4. Che cosa significa l'espressione «a squallida riconoscenza dell'età»? Chiarisci e spiega con parole tue.
5. Nel passaggio conclusivo del testo, Johnny si dirige, nella neve e nel vento, verso la sua nuova avventura da partigiano e sente «com'è grande un uomo quando è nella sua normale dimensione umana». Che cosa intende suggerire l'autore, secondo te, con questa riflessione?
6. Rifletti sul significato dell'espressione: «Era inebriante tanta somma di potere, ma infinitamente più inebriante la coscienza dell'uso legittimo che ne avrebbe fatto».

Interpretazione

Nel brano proposto, Johnny e la sua famiglia vivono il dramma della guerra civile nel corso della II guerra mondiale. Stando al racconto del padre, alle violenze dei fascisti si aggiungono anche le minacce e i soprusi da parte di alcuni partigiani. Nonostante la confusione dei ruoli, Johnny sente di avere il dovere di difendere i più deboli e gli anziani e fa una scelta di campo decisa, accettando la responsabilità che la sua epoca gli impone.

Scrivi un testo in cui esponi le tue convinzioni sui rapporti di forza nella società, sulle responsabilità individuali e civili di chi (individuo, gruppo, nazione...) si trova in una posizione di forza e sicurezza rispetto a chi vive in una condizione di debolezza, precarietà o emarginazione. Puoi fare riferimento alle dinamiche della storia e/o all'esperienza presente; richiama le tue letture, conoscenze ed esperienze.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito tecnologico)

Massimo Gaggi, *Metaverso: la realtà virtuale pensata da Zuckerberg fa le prime «vittime»* (dal *Corriere della Sera*, 11 febbraio 2022)

Massimo Gaggi è editorialista e inviato del *Corriere della Sera*.



**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

Nessuno sa ancora se e come si materializzerà questa sorta di reincarnazione di Internet [il Metaverso, *n.d.A*] nella quale la realtà fisica e quella digitale si intrecceranno in modo inestricabile dando vita a una nuova realtà virtuale nella quale ognuno di noi dovrebbe poter esistere quando e dove vuole. Una ubiquità che molti non riescono nemmeno a concepire. Difficile perfino parlarne, e la politica fatica a capire. Così le attività che dovrebbero diventare parti costitutive del Metaverso continuano a svilupparsi senza alcun controllo. Fino ai pastori che, come D.J. Soto in Pennsylvania, costruiscono chiese virtuali.

Novità che non impressionano i tanti che non credono alla nascita di un mondo parallelo totalmente virtuale nel quale, come sostiene Zuckerberg, giocheremo, lavoreremo, faremo acquisti e coltiveremo le nostre relazioni sociali, attraverso i nostri avatar. Questo scetticismo è più che giustificato: il fondatore di Facebook lancia la sfida del Metaverso per spostare l'attenzione dai gravi danni politici e sociali causati dalle sue reti sociali e perché la redditività delle sue aziende, basata sulla pubblicità, è crollata da quando la Apple ha dato agli utenti dei suoi iPhone la possibilità di bloccare la cessione dei loro dati personali alle imprese digitali: da qui la necessità, per Zuckerberg, di inventare un nuovo modello di business. Che non è detto funzioni.

Per Jaron Lanier, tecnologo e artista che di realtà virtuale se ne intende visto che è stato lui a condurre i primi esperimenti fin dagli anni Ottanta del Novecento, Zuckerberg sta vendendo un'illusione: «Non esiste alcun posto dove collocare tutti i sensori e i display digitali necessari» per un'immersione totale nella realtà digitale. Ma anche lui, che ora lavora per Microsoft, punta al Metaverso, sia pure in versione meno ambiziosa: fatta di realtà aumentata più che virtuale e concentrata sul lavoro, le riunioni aziendali, gli interventi medici e chirurgici.

Anche Scott Galloway, docente della New York University e guru della tecnologia, è convinto che Zuckerberg abbia imboccato un vicolo cieco: per Galloway il visore Oculus¹ non sarà mai popolare come un iPhone o le cuffie AirPods. E se anche il fondatore di Facebook avesse successo, si troverebbe contro tutti gli altri gruppi di *big tech*: «Se riuscisse davvero a controllare le nostre relazioni sociali e le interazioni con la politica diventerebbe un dio scientifico. E l'idea di un dio di nome Zuckerberg terrorizza tutti». Secondo l'accademico è più probabile che si formino aggregazioni dominate non da società di cui non ci fidiamo più come i social media ma da compagnie asettiche come quelle che gestiscono sistemi di pagamento (tipo PayPal) che, intrecciandosi con imprese del mondo dell'informazione e dei videogiochi, creino delle super app: piattaforme in grado di offrire all'utente una messe sterminata di servizi, anche in realtà aumentata² e virtuale, trattenendolo a lungo in una sorta di full immersion: la Cina ha già qualcosa di simile con WeChat che consente all'utente di pagare le bollette e trovare l'anima gemella, chiamare un taxi ed espletare le pratiche per un divorzio.

Anche se non vivremo in un mondo totalmente virtuale, Internet e le reti evolveranno. I social privi di regole hanno fatto disastri. Non studiare per tempo i nuovi mondi virtuali, non introdurre vincoli etici minimi, significa esporsi a patologie sociali — dal bullismo digitale alla difficoltà di trovare la propria identità e costruire rapporti interpersonali equilibrati in un mondo di avatar in continua trasformazione — molto più insidiose di quelle che abbiamo fin qui conosciuto nell'era del web.



1. Visore Oculus: dispositivi che forniscono la realtà virtuale a chi lo indossa.
2. Realtà aumentata: l'arricchimento della percezione sensoriale attraverso un supporto elettronico.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Sulla base delle informazioni presenti nel testo fornisci una definizione di Metaverso.
2. Quali sono le reazioni più diffuse al Metaverso?
3. Quali secondo alcuni le motivazioni della sua "creazione"?
4. Quali nuovi orizzonti vengono prefigurati?
5. Da quali rischi mette in guardia l'autore dell'articolo?
6. Quale tesi puoi individuare nel testo?

PRODUZIONE

Sulla base di quanto emerge nel testo, delle tue conoscenze e della tua esperienza rifletti su come incida oggi nella vita di un ragazzo della tua età l'esistenza di realtà virtuali e parallele e su quali rischi essa possa comportare.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito umanistico e scientifico)

Cristina Comencini, *La felicità è una rete* (da *La Repubblica*, 10 ottobre 2020)
Cristina Comencini, regista, sceneggiatrice e scrittrice, riflette sull'esperienza del Covid in relazione alla socialità.

Ogni cosa, ogni persona esiste perché è legata a un'altra. Noi non lo sappiamo, pensiamo e agiamo come fossimo entità separate, mentre le relazioni rappresentano la tessitura del mondo, sono il mondo stesso. Tre parole, tratte da rami diversi delle scienze sembrano parlarsi a distanza e possono aiutarci a capirlo. *Entanglement*, *microchimerismo*, *simpatría*. *Entanglement* significa intrico, groviglio ed è usato nella meccanica quantistica per definire il legame tra particelle separate che mantengono una comunicazione istantanea anche a distanze grandissime. Qualsiasi azione o misura sulla prima ha un effetto istantaneo anche sulla seconda anche se si trova molto lontano.

«Una spaventosa azione a distanza», come la chiamava Einstein. *Microchimerismo* è un termine della biologia e descrive la presenza all'interno di un individuo di un piccolo numero di cellule che hanno avuto origine da un altro individuo e che hanno un patrimonio genetico diverso. Tipicamente le cellule del feto che si ritrovano, dopo molto tempo dalla separazione



dal bambino, all'interno del sangue e nei tessuti della madre. O DNA maschili trovati nel cervello del 63 per cento delle donne, derivante da figli, partner avuti o per ragioni ancora da scoprire. E infine *simpatria* che definisce due specie di animali o piante simili ma distinte che condividono uno stesso spazio e, benché differenti, sono capaci di vivere in contatto. I pipistrelli sono conosciuti per essere animali molto simpatici, si passano allegramente i numerosi virus che ospitano e che mutano nel passaggio da una specie di pipistrello all'altro. Anche per questo sono fortissimi e reagiscono molto bene agli attacchi virali. Sarà che ci indicano una strada? Legami della materia microscopica, delle cellule del nostro corpo, del mondo naturale. Siamo immersi in una realtà in cui cose e esseri ci appaiono separati ma sono invece in un contatto invisibile e non perdono la memoria del loro contatto, anche a grandi distanze di spazio e tempo. Il virus ci sta facendo vivere in un'atmosfera che richiama questa condizione: siamo legati da qualcosa che ci circonda, che non vediamo, che ci separa e allo stesso tempo ci unisce: persone, Paesi, corpi, età. Una uniformità mondiale che è difficile vedere perché siamo abituati a separare per capire, per controllare, e anche per dominare. Abbiamo visto capi di stato ammalarsi e credere alla fine in ciò che in un primo tempo avevano negato. Per tutti è difficile convincersi di quello che non vediamo e ammettere di essere legati anche se abitiamo in Paesi diversi e lontani, anche se parliamo un'altra lingua, se siamo femmine o maschi, bambini o anziani. E invece la realtà è che conserviamo tracce gli uni degli altri anche se ci sembra di essere completamente liberi, staccati, autonomi. Non riusciamo a accettare la fragilità di sentirci interdipendenti. La madre custodisce senza saperlo una piccola parte delle cellule del feto nel suo sangue e nei tessuti. Può esserle utile, non sappiamo ancora a che cosa. Quelle cellule di un altro da sé restano a lungo nel suo corpo, anche quando il feto è diventato un bambino e poi un adulto. Potrebbero servire al suo piccolo quando lo allatta, a sé o anche a un altro, come succede al cuculo dal ciuffo, altro grande simpatico, che nasconde le sue uova nel nido della gazza e quando il piccolo cuculo nasce prima dei piccoli della gazza la madre li nutre senza accorgersi che non sono suoi. Grovigli, intrichi, dobbiamo cercare altri nomi per entrare nella realtà e capirla senza spezzettarla, afferrandola nelle sue relazioni. La fisica è già da molti anni su questa strada, indaga e fruga senza paura incredibili legami. Le parole della vita quotidiana e della politica non riescono invece ancora a descrivere quello che sentiamo, mostrano l'insufficienza di un pensiero che non sa includere l'altro da sé. In questo le donne possono portare la loro esperienza e la loro intelligenza che si sono formate anche nella cura e nella visione dell'altro. Duplicare i punti di vista, farli entrare in contatto, ragionare sul corpo e la mente come entità indivisibili, e alla fine sulla terra come entità indivisibile, in cui avremmo interesse a diventare animali simpatici, come i mammiferi volanti che ora non ci sono molto simpatici.

Capirlo ora, profondamente, proprio nell'emergenza di questi anni, ci salverebbe come specie e aprirebbe le porte a un nuovo modo di considerare la vita, non più delimitata dal nostro corpo e dalla nostra mente, ma come l'intrico di una foresta meravigliosa, in cui noi



stessi siamo gli alberi da preservare, le cui radici crescono sottoterra saldamente legate l'una all'altra.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Qual è la tesi sostenuta dall'autrice?
2. Quali argomentazioni vengono addotte per sostenerla?
3. Da quale ambito disciplinare vengono tratte molte considerazioni? Per quale motivo secondo te?
4. In che senso *entanglement*, *microchimerismo*, *simpatría* si possono riferire all'idea di relazione di cui parla l'autrice?
5. Quali considerazioni vertono sull'evento pandemico?
6. Quale strada ci indicherebbero i pipistrelli?
7. Perché gli uomini non riescono a pensarsi come unità?
8. Stando al contenuto dell'articolo, perché le donne sarebbero predisposte alla visione dell'altro?

PRODUZIONE

Sulla base dell'esperienza che abbiamo vissuto come singoli e collettività nell'emergenza pandemica, argomenta sull'importanza per gli uomini di scoprirsi interdipendenti.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

La crisi è la miglior benedizione che può arrivare a persone e nazioni, perché la crisi porta progresso. La creatività nasce dalle difficoltà nello stesso modo in cui il giorno nasce dalla notte oscura. È dalla crisi che nascono l'inventiva, le scoperte e le grandi strategie. Chi attribuisce alla crisi i propri insuccessi inibisce il proprio talento e ha più rispetto dei problemi che delle soluzioni.

La vera crisi è la crisi dell'incompetenza. Senza crisi non ci sono sfide e senza sfide la vita è una routine, una lenta agonia. Senza crisi non ci sono meriti. È dalla crisi che affiora il meglio di ciascuno, poiché senza crisi sfuggiamo alle nostre responsabilità e non maturiamo. Dobbiamo invece lavorare duro per evitare l'unica crisi che ci minaccia: la tragedia di non voler lottare per superarla.

PRODUZIONE



Rifletti sulla frase di Albert Einstein facendo riferimento a situazioni personali, individuali e collettive. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

In più, è a scuola, in mezzo agli altri, durante quelle ore infinite, che ci si sente soli, che ci si sente infelici e si pensa che sarà così per sempre. È a scuola che si va incontro alla prima volta dei fallimenti, è lì che ti puoi sentire l'ultimo al mondo, una sensazione da cui la casa ti protegge, e se invece ti sei sentito, a ragione ma più probabilmente a torto, l'ultimo al mondo, è in quel momento che hai capito di più di te stesso, e da quel te stesso non ti allontanerai più. A scuola, e non a casa, si sentono più nitidi i giorni di infelicità, di tristezza insensata. E tutto questo groviglio si scioglie in una sensazione più precisa, che si può sintetizzare in una sola parola: amarezza. E l'amarezza si può sentire in mezzo agli altri, o tornando a casa a testa bassa dopo essersi allontanati dagli altri. L'amarezza è la sintesi dei grovigli che quando si è ragazzi, non si saprà mai perché, sono in maggior numero rispetto alle euforie.

A scuola si sente, e si impara a riconoscere, e a capire, l'amarezza. E senza, come ci si potrà sedere davanti alla commissione, come si può diventare grandi, come si può entrare per davvero nel centro del mondo?

(Francesco Piccolo, *Tutte le prime volte perdute*, da *La Repubblica*, 20 febbraio 2021)

PRODUZIONE

Riflettendo sull'esperienza della didattica a distanza, lo scrittore Francesco Piccolo mette in luce le peculiarità della vita di scuola e l'importanza del "vissuto tra i banchi" per la maturazione della persona. In particolare, nel passo riportato, si concentra sull'amarezza che, a parer suo, proprio a scuola si sente e si riconosce.

Sulla scorta di esperienze, letture e conoscenze personali, tratta dello stato d'animo di cui Piccolo sottolinea l'importanza, chiarendo anche perché sia *una sensazione da cui la casa ti protegge*.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PRIMA PROVA SCRITTA - Griglie di valutazione



| 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 | Ideaione, 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 | |



**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

| | | | | | |
|--|---|---|---|----------|--|
| 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 | 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 | 13 - 15 | |



**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

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|----------|--|
| | critici e valutazioni personali. <i>(punti 15)</i> | | appropriati. | | | |
| | | | 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 e il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. <i>(punti 15)</i> | | 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. | | 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 | |



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



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

| | | | | | |
|--|--|-------------------|-------------------------------------|-----------|--|
| | | <i>(punti 15)</i> | 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. Coesione e coerenza testuale. <i>(punti 15)</i> | Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione <i>(punti 5)</i> | 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 | |
| | | | 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 | | 1 - 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

| | | | | | |
|--|---|--|---|--------------|--|
| | | | frammentario. | | |
| 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. | 5 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 | | 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 | |



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

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|---|-----------|--|
| | | o. <i>(punti 20)</i> | 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. | Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. <i>(punti 15)</i> | 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 | | |
| | Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. <i>(punti 15)</i> | | | 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 | 14 - 17 | |



**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

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|--|
| | | | riferimenti culturali risultano esigui e poco precisi. | | |
| | | | 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 | Ideazione, 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 | |
| | Coazione e coerenza testuale. | | Il testo è ideato e pianificato in modo lineare con una adeguata connessione tra le idee. | 16 - 19 | |



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

| | | | | | |
|--|---|--|---|--------------|--|
| | (punti 15) | | 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. | 5 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 | |



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

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|----------|--|
| | | | L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi. | 1 - 3 | |
| Adeguatezza | | Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione e 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. Espressio | 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 | |



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



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

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| ne 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. | | | |



SECONDA PROVA SCRITTA

Pag. 1/3



Sessione ordinaria 2018
Seconda prova scritta



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.

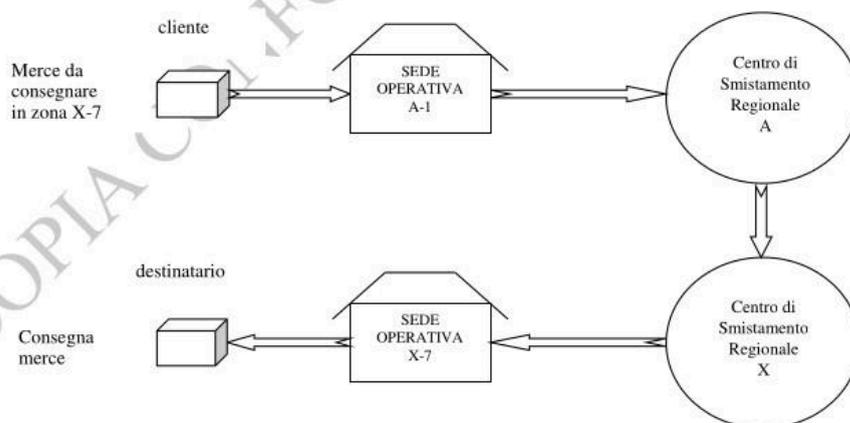
PRIMA PARTE

La società FastDelivery si occupa della spedizione di pacchi su tutto il territorio nazionale, per varie tipologie di clienti (privati cittadini, ditte, operatori di commercio elettronico, ...).

FastDelivery possiede proprie Sedi Operative (SO) in molte città italiane anche di piccole-medie dimensioni. In tali sedi, dotate di magazzino, gli addetti si occupano del ritiro dei pacchi da spedire che vengono loro affidati dai clienti, oltre che della consegna ai destinatari finali dei pacchi loro smistati dalle altre Sedi Operative di FastDelivery.

Ogni SO invia i pacchi da spedire al proprio Centro di Smistamento Regionale (CSR) di riferimento, e riceve dal CSR i pacchi da consegnare ai destinatari finali nella propria zona.

Il disegno illustra il percorso di un pacco tra due differenti regioni. Ad esempio, un cliente di Voghera (Lombardia) chiede di consegnare un pacco ad un destinatario di Barletta (Puglia): il pacco verrà preso in carico dalla SO di Voghera (A-1 nel disegno) che la inoltrerà al CSR di Milano (A nel disegno), che a sua volta lo inoltrerà al CSR di Bari (X nel disegno) che infine la inoltrerà alla SO di Barletta (X-7 nel disegno) per la consegna al domicilio del destinatario finale.





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*

FastDelivery vuole automatizzare maggiormente il processo di raccolta, smistamento e consegna. In particolare, ai fini del tracciamento, vuole introdurre un sistema di identificazione dei pacchi che consenta all'azienda, ai clienti e ai destinatari di seguirne la posizione nel loro percorso fino a destinazione.

Quando un cliente (mittente) vuole spedire un pacco, effettua una richiesta on line: dalla SO più vicina, un trasportatore, recandosi presso il cliente per il ritiro, trasmette al sistema la presa in carico della spedizione. Un apposito algoritmo, già esistente, provvede a definire il percorso per la consegna di ciascun pacco. In ciascun passaggio del trasporto, il pacco viene prima preso in carico in ingresso e poi tracciato in uscita dai magazzinieri della SO o del CSR che gestisce il pacco stesso. Il trasportatore che porta a termine una consegna raccoglie la firma del destinatario e la trasmette al sistema di tracciamento.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

1. Ipotizzi come potrà essere organizzata operativamente la nuova procedura di gestione informatizzata dei pacchi (acquisizione dei dati di mittente e destinatario, presa in carico dal mittente, metodi di identificazione e procedure operative di tracciamento in ciascuna SO e CSR fino alla consegna, tipologia delle informazioni raccolte, rilevamento dell'avvenuta consegna).
2. Illustri il progetto dell'infrastruttura informatica necessaria per realizzare la gestione automatizzata dei pacchi e consentirne la tracciabilità, dettagliando:
 - a. dispositivi utilizzati da trasportatori e magazzinieri per lo svolgimento delle proprie attività;
 - b. modalità di comunicazione tra i sistemi;
 - c. organizzazione dei server di raccolta dati ed offerta dei servizi informativi; si sviluppino e discutano due o più ipotesi alternative, di cui una totalmente interna all'azienda ed una che contempli anche il ricorso a servizi Cloud, scegliendone una motivatamente.
3. Approfondisca gli aspetti legati alla sicurezza delle strumentazioni, dei dati gestiti e del servizio offerto nel caso in esame, e discuta le misure che ritiene utili per garantire la continuità del servizio (aspetti di *business continuity* e *fault tolerance*).



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, si vuole permettere ad un utente di conoscere l'attuale stato della spedizione (l'elenco di SO o CSR da cui è già transitato il pacco e l'eventuale stato di avvenuta consegna). Il candidato progetti lo schema concettuale ed il modello logico della porzione di base di dati necessaria; progetti poi le pagine web che consentono di ottenere le informazioni richieste, scrivendo in un linguaggio a scelta il codice di una parte significativa.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte, la società FastDelivery è interessata anche a poter monitorare gli spostamenti dei propri automezzi sulla strada in tempo reale. Il candidato illustri quali potrebbero essere le soluzioni tecnologiche disponibili e le modalità e i protocolli utilizzati nella comunicazione tra automezzi e centrale operativa.
- III. Le sfide poste dalla necessità di assicurare in qualsiasi momento l'accessibilità dei dati agli utenti autorizzati hanno portato allo sviluppo di metodologie di gestione note come clusterizzazione delle risorse hardware e virtualizzazione delle risorse software. Il candidato illustri in cosa consistono queste metodologie ed analizzi vantaggi e svantaggi di ciascuna, anche con esemplificazioni applicative.
- IV. Le comunicazioni via email spesso necessitano dell'applicazione di specifiche precauzioni per la sicurezza. Si descrivano le possibili minacce alle comunicazioni via email e i principali protocolli e servizi per garantire la loro sicurezza.

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.



SECONDA PROVA SCRITTA - Griglia di valutazione

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 Analisi e metodologie ottime | 5,0 6,0 |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | 6 | 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 |
| | | Elaborato articolato e pianificato Elaborato ben articolato in ogni sua parte | 5,0 6,0 |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici. | 4 | 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: _____

VOTO IN DECIMI: _____

Il voto complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di numeri decimali viene approssimato matematicamente. Tale voto espresso in ventesimi viene convertito per mezzo della tabella numero 3 dell'allegato C dell'O.M. 65/22.