



I.T.T.S. - "S. FEDI - E. FERMI"-PISTOIA
Prot. 0008072 del 15/05/2025
V (Entrata)

DOCUMENTO FINALE

CLASSE 5 IC

Anno Scolastico 2024 – 2025

Docenti del Consiglio di Classe	Firma dei docenti
Bettarelli Giacomo	
Calabrese Ilaria	
Caramelli David	
Fusaro Ginetta	
Guarducci Marco	
Liotta Laura	
Silvestro Pasquale	
Rinaldi Andrea	
Romano Giacomo	
Tarantino Gianfranco	

Pistoia - 15 Maggio 2025

Docente Coordinatore

Dirigente Scolastico
Prof. Graziano Magrini



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	7
2.3 Quadro orario settimanale	8
3. Descrizione della situazione della classe	9
3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico	9
3.2 Continuità docenti	10
3.3 Composizione e descrizione della classe	11
4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione	11
5. Indicazioni generali sull'attività didattica	11
5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti	11
5.2 Metodologie e strategie didattiche	12
5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento	12
5.4 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 5a sez. C corso di specializzazione Informatica nel triennio 2022/ 2025	13
5.5 Ambienti di apprendimento	28
6. Attività e progetti	28
6.1 Attività di recupero e potenziamento	28
6.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” ed all'insegnamento dell'Educazione Civica	28
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	29
6.4 Percorsi interdisciplinari	29
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)	29
6.6 Attività specifiche di orientamento	29
7. Valutazione degli apprendimenti	30
7.1 Criteri di valutazione	30
7.2 Griglie di valutazione del colloquio	30
7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio	31
7.4 Criteri di attribuzione dei crediti	31
8. Parti disciplinari	32
8.1 Gestione progetto e organizzazione d'impresa	32
8.2 Informatica	34
8.3 Lingua e Letteratura italiana	38



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



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

8.4 Lingua inglese	44
8.5 Matematica	48
8.6 Religione cattolica o A.A.I.R.C.	50
8.7 Scienze motorie e sportive	52
8.8 Sistemi e reti	56
8.9 Storia	58
8.10 Tecnologie e progettazione di sistemi informatici	61
9 Appendice normativa	63



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. È 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 provengono dalle varie scuole secondarie di primo grado, sia pubbliche che private, nella misura di circa il 50% tra il comune di Pistoia e i comuni della provincia. Inoltre, un numero di studenti non trascurabile proviene da altre scuole di secondo grado, di tipo liceale o dello stesso tipo. Le ragazze rappresentano una percentuale ridotta, ma comunque in crescita rispetto al numero totale degli iscritti. Gli studenti, poi, 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 sia generale che nell'ambito tecnologico, e 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 viale Adua e via Panconi ed è facilmente raggiungibile con tutti i mezzi pubblici. Dall'anno scolastico 2024-2025 è presente una terza sede in via Gonfiantini dove sono state dislocate le classi dell'indirizzo “Costruzioni Ambiente e Territorio”. Dall'anno scolastico 2011/2012 è Istituto Tecnico Tecnologico previsto dal nuovo ordinamento della riforma degli istituti tecnici. Gli studenti della



classe prima possono iscriversi al biennio tecnologico - fortemente unitario - scegliendo fra gli indirizzi di: “Meccanica, Meccatronica e Energia”, “Informatica e Telecomunicazioni”, “Elettronica ed Elettrotecnica”, “Costruzioni, Ambiente e Territorio”, “Chimica, Materiali e Biotecnologie”. Con il nuovo ordinamento, il piano di studi si suddivide in: primo biennio, secondo biennio (nel quale si accentua la scelta di indirizzo) e ultimo anno di specializzazione. Nell’istituto sono presenti anche corsi serali per studenti-lavoratori per il conseguimento del diploma. Al termine del percorso scolastico viene rilasciato il diploma conclusivo del corso di studi di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnologico. Tale corso 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

L’indirizzo di studi in “Informatica e Telecomunicazioni” fornisce competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, della elaborazione dell’informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione.

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell’elaborazione dell’informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all’analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

- collaborare, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese;



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

- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le due articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”. In particolare “Informatica” approfondisce (con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche) l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

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

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



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



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

2.2 Quadro orario dell'indirizzo

DISCIPLINA	ORE CLASSE 3 ^a	ORE CLASSE 4 ^a	ORE CLASSE 5 ^a
Complementi di Matematica	1	1	//
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	//	//	3
Informatica	6	6	6
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Religione Cattolica	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Sistemi e Reti	4	4	4
Storia	2	2	2
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	3	3	4
Telecomunicazioni	3	3	//



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



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

2.3 Quadro orario settimanale

ORA	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
08:10-09:10	GPOI_LAB Rinaldi A. Silvestro P. <i>LABCC, LACAD</i>	Informatica Tarantino G. <i>Q5</i>	TPSIT Silvestro P. <i>LAMA/LAST, Q5</i>	Italiano Calabrese I. <i>Q5</i>	Sc. motorie e sportive Romano G. <i>PAL2, Q5</i>	INF_LAB Caramelli D. Tarantino G. <i>LAIN</i>
09:10-10:10		Matematica Fusaro G. <i>Q5</i>	Informatica Tarantino G. <i>Q5</i>			
10:10-11:10	Italiano Calabrese I. <i>Q5</i>	Inglese Liotta L. <i>Q5</i>	SIRE Guarducci M. <i>Q5</i>		GPOI Silvestro P. <i>LACAD3D, Q5</i>	Matematica Fusaro G. <i>Q5</i>
11:10-12:10	Storia Calabrese I. <i>Q5</i>	SIRE_LAB Guarducci M. Rinaldi A. <i>LAMA/LAST</i>		Inglese Liotta L. <i>Q5</i>	Storia Calabrese I. <i>Q5</i>	
12:10-13:00	Religione Bettarelli G. <i>Q5</i>		INF_LAB Caramelli D. Tarantino G. <i>LAIN</i>		TPSIT_LAB Caramelli D. Silvestro P. <i>LAMA/LAST</i>	
13:00-14:00	TPSIT Silvestro P. <i>LAMA/LAST</i>					

GPOI = Gestione Progetto e Organizzazione d’Impresa

SIRE = Sistemi e Reti

TPSIT = Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni



3. Descrizione della situazione della classe

3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico

Disciplina	Docente	Ore settimanali	Tipo verifiche
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	Silvestro Pasquale Rinaldi Andrea	3	O. P.
Informatica	Tarantino Gianfranco Caramelli David	6	S. O. P.
Lingua e letteratura italiana	Calabrese Ilaria	4	S. O.
Lingua Inglese	Liotta Laura	3	S. O.
Matematica	Fusaro Ginetta	3	S. O.
Religione Cattolica	Bettarelli Giacomo	1	O.
Scienze Motorie e Sportive	Romano Giacomo	2	O. P.
Sistemi e Reti	Guarducci Marco Rinaldi Andrea	4	S. O. P.
Storia	Calabrese Ilaria	2	O.
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Silvestro Pasquale Caramelli David	4	O. P.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



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

3.2 Continuità docenti

Docente	Disciplina	3° classe	4° classe	5° classe
BETTARELLI GIACOMO	Religione Cattolica	X	X	X
CALABRESE ILARIA	Lingua e Letteratura Italiana Storia	X	X	X
CARAMELLI DAVID	Laboratorio di Informatica Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	X	X	X
	Laboratorio di Complementi di Matematica		X	
FUSARO GINETTA	Matematica	X	X	X
	Complementi di Matematica	X	X	
GUARDUCCI MARCO	Sistemi e Reti	X	X	X
LIOTTA LAURA	Lingua Inglese	X	X	X
LUCHETTI EMANUEL	Telecomunicazioni	X		
MARINO GIANCARLO	Laboratorio di Telecomunicazioni	X	X	
MARINO MERLO EUGENIO	Telecomunicazioni	X		
PELLEGRINI SAVERIO	Telecomunicazioni		X	
RINALDI ANDREA	Laboratorio Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa			X
	Laboratorio di Sistemi e Reti	X	X	X
ROMANO GIACOMO	Scienze Motorie e Sportive	X	X	X
SILVESTRO PASQUALE	Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa			X
	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	X	X	X
TARANTINO GIANFRANCO	Informatica	X	X	X
VACCARO ANDREA	Religione Cattolica	X	X	X



3.3 Composizione e descrizione della classe

La classe, questo anno scolastico 2024-2025, presentava 24 studenti, di cui uno con BES e tre con DSA.

Osservando l'ultimo triennio (2022/23, 2023/24), si riscontra che quasi tutti gli studenti facevano parte della classe 3^a IC. A questi vanno aggiunti due studenti, acquisiti in quinta, di cui uno proveniente da un altro istituto, dove ha frequentato regolarmente i primi 3 anni, nel successivo a.s. è stato respinto e successivamente è stato promosso; l'altro, invece, ha frequentato presso il nostro istituto i primi 3 anni regolarmente, è stato respinto in classe quarta e, nel successivo a.s., si è ritirato frequentando una scuola paritaria. Nell'a.s. 2023-24 ha svolto gli esami preliminari per l'ammissione agli esami di stato, con esito negativo ma è risultato idoneo al superamento delle classi terze e quarte ad indirizzo informatico.

La partecipazione e l'interesse per le varie attività svolte sono state adeguate e costruttive. La frequenza alle lezioni è stata regolare. Il gruppo classe si è dimostrato, durante l'anno, unito, partecipativo e generalmente attento. Da sottolineare la buona capacità di dialogo con i docenti. Si sottolinea che comunque ci sono alcuni studenti meno partecipativi rispetto agli altri.

Per quanto riguarda il profitto, si può affermare che per la maggior parte della classe è più che sufficiente. Alcuni presentano uno studio discontinuo finalizzato soprattutto alle verifiche, altri presentano un profitto negativo in alcune discipline. Alcuni studenti si sono distinti per le loro buone capacità.

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Per gli alunni DSA e BES viene redatta una relazione riservata separata proposta a cura del coordinatore del consiglio di classe.

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, lezioni interattive, cooperative learning, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività progettuali.

Sono stati utilizzati lavagna, libri di testo, sussidi audiovisivi, testi integrativi, dispense, appunti, mappe concettuali, documenti web, saggi, materiale multimediale, computer e LIM, intelligenza artificiale, piattaforma Google Workspace.

5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Per quanto riguarda la metodologia CLIL la disciplina individuata è “Gestione Progetto e Organizzazione d’Impresa” ed è stato svolto il modulo “Generator Pitch”, attraverso il quale vengono presentati: il progetto d’impresa, il modello di business, la mission e la vision, il target, il servizio o prodotto sviluppato, il team, la concorrenza.

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. C corso di specializzazione Informatica nel triennio 2022/ 2025

Nell'intero triennio ha svolto l'attività di PCTO avendo come tutor il docente Tarantino Gianfranco.

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

La classe ha svolto il monte ore indicato 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 come visite tecniche, incontri con esperti e stage aziendali e la programmazione, come sopra specificato, è stata di tipo flessibile. L'approfondimento della lingua inglese si è sviluppato attraverso le lezioni del Technical English, partecipazioni ad eventi in lingua inglese e attraverso la visita tecnica presso lo stabilimento INFINEON di Villarch in Austria.

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

RELAZIONE PER IL CDC - ATTIVITÀ PCTO - a.s. 2022/2023
CLASSE III SEZ IC – INDIRIZZO DI STUDIO INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI – TUTOR GIANFRANCO TARANTINO

ATTIVITÀ SVOLTE	DATA	ORE	DESCRIZIONE
Incontro svolto nell'ambito del Gamicon Videogames Festival – relatori Gerardo Verna (CEO Trinity Team), ITALIA 3D ACADEMY, Riccardo Piovan (Concept Artist), Arcadia Cafè (Content Creator) Finalità: far conoscere, approfondire ed acquisire una maggiore consapevolezza sul mondo del videogioco in tutte le sue forme, dalla storia alle forme artistiche, dallo studio della materia alla creazione di nuove opportunità lavorative Sede: centro espositivo “La Cattedrale” Via Pertini, Pistoia	08/10/2022	4	ARGOMENTI TRATTATI: ● PERCORSO MUSEALE “LA STORIA DEL VIDEOGIOCO, DALLE ORIGINI AL FENOMENO GLOBALE” ● CONFERENZA “LE FASI DELLO SVILUPPO DI UN VIDEOGIOCO DALL’IDEA ALLA PUBBLICAZIONE” ● CONFERENZA “MODELLAZIONE 3D NEL VIDEOGIOCO E OPPORTUNITÀ LAVORATIVE” ● CONFERENZA “IL VIDEOGIOCO È ARTE?”
Rappresentazione teatrale in lingua inglese Titolo evento “Animal Farm” Sede: teatro Manzoni di Pistoia	08/11/2022	3	ARGOMENTI TRATTATI: ● RAPPRESENTAZIONE TEATRALE IN CUI GEORGE ORWELL HA PREDETTO CIÒ CHE SAREBBE SUCCESSO AD ALCUNI REGIMI AUTORITARI CHE SI MASCHERAVANO DA ALTRO



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

Attività laboratoriale presso la Fondazione ISI tenuta da Valentina Bartalini, Andrea Ceccherini	09/11/2022	4	ARGOMENTI TRATTATI: ● IL CONTESTO È QUELLO DI UN CANTIERE EDILE E UNA GRU IMPEGNATA IN OPERAZIONI DI MONTAGGIO, MANEGGIO E STIVAGGIO DI MATERIALI. GLI STUDENTI SONO SUDDIVISI IN 4/5 ISOLE (CHE RAPPRESENTANO CONTAINER) DOTATE DI UN E.DO ROBOT (LE RELATIVE GRU) CHE SI OCCUPANO DELLA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI. GLI STUDENTI SONO INVITATI AD UTILIZZARE IL PENSIERO COMPUTAZIONALE, LOGICO-CREATIVO E, DI CONSEGUENZA, AD UNIRE IL PENSIERO UMANO AL SISTEMA INFORMATICO PER RISOLVERE PROBLEMI AZIENDALI
Incontro con l'azienda Lanartex con Matteo Marcone nell'Ambito del Progetto "For Labs" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	03/02/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● PRESENTAZIONE AZIENDA ● PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO OGGETTO DEL PROGETTO
Incontro nell'ambito dell'educazione alla cittadinanza digitale (modulo didattico "Sicurezza in rete e cyberbullismo") Sede: on Line su Piattaforma CUBO	15/02/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● TEMI LEGATI AI RISCHI E AI PERICOLI DEL WEB (STRATEGIE PER TUTELARE I PROPRI DATI E BUONE PRATICHE DI GESTIONE DELLE PASSWORD) ● TEMI DEL BULLISMO E DEL CYBERBULLISMO
Incontro nell'ambito dell'educazione alla cittadinanza digitale (modulo didattico "Social network, percezione di sé e dipendenza") Sede: on Line su Piattaforma CUBO	22/02/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● RAPPORTO TRA GIOVANISSIMI E SOCIAL NETWORK ● LINGUAGGIO DEI SOCIAL ● INCOGNITE A CUI CI ESPONE LA MANCANZA DEL CONTATTO PERSONALE CON GLI INTERLOCUTORI E AI RISCHI DELLA DIMENSIONE ILLUSORIA DETERMINATA TALVOLTA DALL'USO DI ALCUNE TECNOLOGIE
Incontro con l'azienda Lanartex con Stefano Luccisano, Matteo Marcone nell'ambito del progetto "For Labs" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	28/02/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO OGGETTO DEL PROGETTO



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



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

Incontro con l'azienda Lanartex con Alessio Fedi, Matteo Marcone, Giovanni Scalise nell'ambito del progetto "For Labs" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	23/03/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● ASPETTI TECNICI DEL PRODOTTO OGGETTO DEL PROGETTO
Corso "Foto e video" con esperto Stefano Bizzarri Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	Febbraio-Maggio	19	L'OBIETTIVO DEL CORSO È STATO QUELLO DI FAR ACQUISIRE AI PARTECIPANTI LE COMPETENZE ESSENZIALI NEL VIDEO MAKING, COMPRESI I PRINCIPI DI BASE, L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE, LA PIANIFICAZIONE DELLE RIPRESE E L'EDITING VIDEO
Autoformazione Salute e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro Sede: on Line Soggetto Attuatore: Progetto TRIO	Aprile	4	ARGOMENTI TRATTATI: ● PANORAMICA SUL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO ● PREVENZIONE E PROTEZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO ● OBBLIGHI IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA DEI SOGGETTI DELLA PREVENZIONE PREVISTI DAL TESTO UNICO CON PARTICOLARE FOCUS SU QUELLI DEL DATORE DI LAVORO IL CORSO SI È TENUTO ON LINE SUL SITO WEB HTTPS://WWW.PROGETTOTRIO.IT/ IN MODALITÀ FAD
Totale Ore		44	



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

RELAZIONE PER IL CDC - ATTIVITÀ PCTO - a.s. 2023/2024
CLASSE IV SEZ IC – INDIRIZZO DI STUDIO INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI – TUTOR GIANFRANCO TARANTINO

ATTIVITÀ SVOLTE	DATA	ORE	DESCRIZIONE
Incontro svolto nell'ambito del Gamicon Videogames Festival – Relatori Marco Alfieri (Sviluppatore e Progettista di Videogiochi), ITALIA 3D ACADEMY, Andrea Porta (Fondatore Podcast "Storie di Videogame"), Arcadia Cafè (content creator) Finalità: far conoscere, approfondire ed acquisire una maggiore consapevolezza sul mondo del videogioco in tutte le sue forme, dalla storia alle forme artistiche, dallo studio della materia alla creazione di nuove opportunità lavorative Sede: centro espositivo "La Cattedrale" Via Pertini, Pistoia	21/10/2023	4	ARGOMENTI TRATTATI: ● PERCORSO MUSEALE "LA STORIA DEL VIDEOGIOCO, DALLE ORIGINI AL FENOMENO GLOBALE" ● CONFERENZA "DALL'IDEA ALLA PUBBLICAZIONE DI UN VIDEOGIOCO INDIPENDENTE" ● CONFERENZA "LE STORIE E LE PERSONE DIETRO LO SVILUPPO DI UN VIDEOGIOCO" ● CONFERENZA "LEGGERE IL VIDEOGIOCO ATTRAVERSO L'ARTE" ● CONFERENZA "OPPORTUNITÀ E PERCORSI LAVORATIVI NEL MONDO DEL VIDEOGIOCO"
Partecipazione allo spettacolo teatrale in lingua inglese "The Picture of Dorian Gray" Sede: Teatro "Manzoni" di Pistoia	16/11/2023	3	ARGOMENTI TRATTATI: ● VISIONE DELLO SPETTACOLO "THE PICTURE OF DORIAN GRAY"
Incontro formativo: partecipazione alle attività di orientamento per le classi seconde dell'istituto Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	22/11/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO PER LA PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" (GESTIONE DELLE VISITE, GUIDA ALLA PRESENTAZIONE DEGLI AMBIENTI DELL'ISTITUTO, ATTIVITÀ DIVULGATIVA E DI PROMOZIONE, ASSISTENZA AI DOCENTI PER LE ATTIVITÀ LABORATORIALI PRESENTATE)



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"



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

Incontro formativo: partecipazione alle attività di orientamento per le classi seconde dell'istituto Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	30/11/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO PER LA PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" (GESTIONE DELLE VISITE, GUIDA ALLA PRESENTAZIONE DEGLI AMBIENTI DELL'ISTITUTO, ATTIVITÀ DIVULGATIVA E DI PROMOZIONE, ASSISTENZA AI DOCENTI PER LE ATTIVITÀ LABORATORIALI PRESENTATE)
Autoformazione Salute e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro Sede: on Line Soggetto Attuatore: Progetto TRIO	Novembre - Dicembre	8	ARGOMENTI TRATTATI: ● CONCETTI GENERALI DELLA SICUREZZA DEL LAVORO ● RISCHI GENERALI E SPECIFICI
Incontro formativo: partecipazione alle attività di orientamento per le classi seconde dell'istituto Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	01/12/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO PER LA PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" (GESTIONE DELLE VISITE, GUIDA ALLA PRESENTAZIONE DEGLI AMBIENTI DELL'ISTITUTO, ATTIVITÀ DIVULGATIVA E DI PROMOZIONE, ASSISTENZA AI DOCENTI PER LE ATTIVITÀ LABORATORIALI PRESENTATE)
Incontro formativo: partecipazione alle attività di orientamento per le classi seconde dell'istituto Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	06/12/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO PER LA PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" (GESTIONE DELLE VISITE, GUIDA ALLA PRESENTAZIONE DEGLI AMBIENTI DELL'ISTITUTO, ATTIVITÀ DIVULGATIVA E DI PROMOZIONE, ASSISTENZA AI DOCENTI PER LE ATTIVITÀ LABORATORIALI PRESENTATE)
Incontro formativo: partecipazione alle attività di orientamento per le classi seconde dell'istituto Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	12/12/2023	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO PER LA PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" (GESTIONE DELLE VISITE, GUIDA ALLA PRESENTAZIONE DEGLI AMBIENTI DELL'ISTITUTO, ATTIVITÀ DIVULGATIVA E DI PROMOZIONE, ASSISTENZA AI DOCENTI PER LE ATTIVITÀ LABORATORIALI PRESENTATE)



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



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

Corso di offerta complementare “Realizza Siti Web con Wordpress” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	Gennaio - Marzo	25	IL CORSO HA COME OBIETTIVI: ● POTENZIAMENTO DELLE COMPETENZE DIGITALI E DI INFORMATICA ● FORNIRE CONOSCENZE E COMPETENZE SUI LINGUAGGI HTML E CSS E SUL CONTENT MANAGEMENT SYSTEM WORDPRESS PER LA REALIZZAZIONE DI SITI WEB STATICI E DINAMICI ● IMPARARE A LAVORARE IN TEAM CON UNA SUDDIVISIONE PRECISA DEI COMPITI E CON RELATIVE SCADENZE SONO STATI TRATTATI I SEGUENTI ARGOMENTI: LE BASI DEL LINGUAGGIO HTML, IL LINGUAGGIO CSS, REALIZZAZIONE DI UN SITO WEB DINAMICO CON WORDPRESS, SEO (INDICIZZAZIONE E POSIZIONAMENTO DEL SITO WEB SUI MOTORI DI RICERCA)
Corso di offerta complementare “Sviluppa un videogame 2D con Unity ed il linguaggio C#” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	Gennaio - Marzo	25	IL CORSO HA COME OBIETTIVI: ● FORNIRE CONOSCENZE E COMPETENZE DI BASE SULL'ENGINE UNITY E SUL LINGUAGGIO C# PER LA REALIZZAZIONE DI UN VIDEOGIOCO DI TIPO PLATFORM ● IMPARARE A LAVORARE IN TEAM CON UNA SUDDIVISIONE PRECISA DEI COMPITI E CON RELATIVE SCADENZE ● ANALIZZARE IL MERCATO DEI VIDEOGAME ● ANALIZZARE LA PUBBLICAZIONE DEL PRODOTTO REALIZZATO SONO STATI TRATTATI I SEGUENTI ARGOMENTI: COMPONENTI, CREAZIONE DELLA SCENA, L'OGGETTO CANVA, GLI INPUT, I PREFABS, GESTIONE DELLA FISICA IN UNITY, LE COLLISIONI, LE COROUTINE, L'OGGETTO SPAWNER, IL PUNTEGGIO, GESTIONE DELLA CAMERA E DELL'AUDIO, PROTOTIPAZIONE DI UN GIOCO, LE GAME JAMS.



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



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

Corso di offerta complementare “Intelligenza artificiale e chatbots - da zero a chatGPT” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	Febbraio - Marzo	30	ARGOMENTI TRATTATI: ● INSTALLAZIONE SW ● LARGE LANGUAGE MODELS E A OLLAMA ● PROMPT E MODELFILES ● INTRODUZIONE AL PRIMO CASO DI STUDIO SU LLM OPEN SOURCE E PERSONALIZZAZIONE TRAMITE MODEL FILES E PROMPT ● PANORAMICA SU MODELLO DI PRODUZIONE VIDEO SORA DI OPENAI ● INTRODUZIONE TEORICA SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE ● CASO TIPICO DI SFRUTTAMENTO LLM E INTRO API OPENAI ● PRESENTAZIONE DEI LAVORI E ANALISI CON EVIDENZA DEI PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA ● ULTIME NEWS DAL MONDO AI; AI DEEP FAKES E QUESTIONI ETICHE; UTILIZZO DI FOOCUS ● AUTOGEN STUDIO: INSTALLAZIONE IN LOCALE; INTRODUZIONE A SKILLS, MODELS, AGENTS E WORKFLOW; IMPOSTAZIONE DI UN MODEL ALL'INTERNO DI AGENTSTUDIO; IMPOSTAZIONE DI UN AGENT ALL'INTERNO DI AGENTSTUDIO; IMPOSTAZIONE DI UN WORKFLOW ALL'INTERNO DI AGENTSTUDIO ● PRESENTAZIONE DEI CASI DI STUDIO DEGLI STUDENTI
Incontro con le aziende del territorio nell'ambito dell'iniziativa “Career Week” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	15/02/2024	1	ARGOMENTI TRATTATI: ● PRESENTAZIONE AZIENDE DEL TERRITORIO E CONFRONTO CON GLI STUDENTI
Incontro con il prof. Andrea Pellegrini dal Titolo “Conversazione sulla figura di Foscolo” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	21/02/2024	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● CONVERSAZIONE SULLA FIGURA DI FOSCOLO CON SPUNTO DAL LIBRO SCRITTO DALLO STESSO DOCENTE
Incontro formativo nell'ambito dell'Orientamento Post Diploma dal titolo “Realtà Virtuale e Aumentata nell'industria 4.0” organizzato dalla C.C.I.A.A. di Prato-Pistoia Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	28/02/2024	4	ARGOMENTI TRATTATI: ● COME I SISTEMI DI REALTÀ AUMENTATA E VIRTUALE (AR E VR) SONO UTILIZZATI NELLE AZIENDE CHE LAVORANO CON LE TECNOLOGIE ABILITANTI NELL'INDUSTRIA 4.0 ● VANTAGGI CHE SI TRAGGONO DA QUESTE TECNOLOGIE ● QUALI SONO LE COMPETENZE NECESSARIE PER RENDERLE LA PROPRIA PROFESSIONE



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

Percorso "Cyberchallenge.IT" Sede: Università di Pisa – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	dal 7/03/2024 al 29/05/2024	62	LE LEZIONI ERANO SUDDIVISE IN LEZIONI TEORICHE DI DUE ORE (OGNI GIOVEDÌ) ED ESERCITAZIONI PRATICHE DI 4 ORE (OGNI VENERDÌ) SUL TEMA DELLA CYBERSICUREZZA. IL GIORNO 29/05/2024, SI È SVOLTA UNA COMPETIZIONE DI TIPO CTF-JEOPARDY DELLA DURATA DI 6 ORE.
Incontro con esperto Klaus Layer, development manager in the technology developing departement at SAP Tema "Cybersecurity" Sede: on line tramite Google Meet	06/03/2024	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● TEMI LEGATI ALLA CYBERSECURITY
Incontro con Vice Questore Aggiunto Francesco Verduci, Vice Dirigente del Centro Operativo per la Sicurezza Cibernetica della Polizia Postale di Firenze Tema "Cybersecurity" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	11/03/2024	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● COMPETENZE E ATTRIBUZIONI ● TIPOLOGIE DI ATTACCHI ● CYBERBULLISMO
Partecipazione al workshop "Code of Duty" alla scuola di coding Sede: 42Firenze Via del Tiratoio, 1 - 50124 Firenze	18/03/2024	5	ARGOMENTI TRATTATI: ● PRESENTAZIONE SCUOLA ● TEST DI AMMISSIONE ● SPERIMENTAZIONE DEL METODO 42 (IL 1° GIORNO DI PISCINE) ● PSEUDO PROGRAMMAZIONE ● PEDAGOGIA 42 (IL TEST DI ACCESSO)
Visita tecnica presso l'Infineon con esperto Glavanovics Michael Sede: Siemensstrasse 2 - 9500 Villach -Austria	12/04/2024	4,5	ARGOMENTI TRATTATI: ● SEMICONDUCTOR PROCESSING CHEMISTRY ● CORPORATE ACTIVITY ON SUSTAINABILITY ● CORPORATE OPPORTUNITIES
Totale Ore		187,5	



RELAZIONE PER IL CDC - ATTIVITÀ PCTO - a.s. 2024/2025
CLASSE V SEZ IC – INDIRIZZO DI STUDIO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
– TUTOR GIANFRANCO TARANTINO

ATTIVITÀ SVOLTE	DATA	ORE	DESCRIZIONE
Corso STEM “Sviluppo di Applicazioni Mobile” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	Ottobre - Dicembre	24	IL CORSO MIRA A FORNIRE AI PARTECIPANTI LE CONOSCENZE E LE COMPETENZE NECESSARIE PER SVILUPPARE APPLICAZIONI MOBILI NATIVE PER I PRINCIPALI SISTEMI OPERATIVI, OVVERO ANDROID E IOS, UTILIZZANDO IL FRAMEWORK REACT NATIVE. DURANTE IL CORSO SONO STATI TRATTATI I SEGUENTI ARGOMENTI: ● REACT NATIVE: I CONCETTI CHIAVE, I VANTAGGI E LE DIFFERENZE RISPETTO ALLO SVILUPPO MOBILE NATIVO ● LIBRERIA JAVASCRIPT ALLA BASE DI REACT NATIVE ● CREARE COMPONENTI UI ● GESTIRE LO STATO ● UTILIZZARE LA LIBRERIA REACT NAVIGATION PER IL ROUTING ● PUBBLICAZIONE DELLE APPLICAZIONI SU APP STORE, GOOGLE PLAY STORE PER ANDROID E APP STORE PER IOS
Incontro con ex studente designer Riccardo Giraldi, impegnato nel progetto Zoox Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	08/10/2024	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● PRESENTAZIONE PERSONALE E PROFESSIONALE ● ATTIVITÀ LAVORATIVE SVOLTE ● CONFRONTO CON GLI STUDENTI



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE
“SILVANO FEDI – ENRICO FERMI”



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

Corso STEM “TESTEM” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	Novembre - Febbraio	20	IL PROGETTO HA LO SCOPO DI COSTRUIRE UN PERCORSO CHE AFFRONTA E SCIOLGIE I NODI ALLA BASE DEI TEST DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA UNIVERSITARI DI AREA SCIENTIFICA. SONO STATE PROPOSTE AGLI STUDENTI ATTIVITÀ DI TIPO LABORATORIALE, INCENTIVANDO IL LEARNING BY DOING E IL PROBLEM SOLVING, IN MODO DA CONSOLIDARE LE CONOSCENZE E LE COMPETENZE IN AMBITO STEM NECESSARIE PER INTRAPRENDERE IL PERCORSO DI STUDIO UNIVERSITARIO IN AMBITO SCIENTIFICO. ARGOMENTI TRATTATI: ● ALGEBRA, GEOMETRIA ANALITICA, CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA ● TEST VARI DI FISICA PER I TOLC - APPROFONDIMENTI SU CINEMATICA, OTTICA, COMBINAZIONI E DISPOSIZIONI, STIME FENOMENI TERMICI, ELETTROSTATICA, PROPAGAZIONE/RIFLESSIONE/RIFRAZIONE ONDE E.M., PENDOLO ARMONICO ● GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA ● ESPONENZIALI E LOGARITMI ● CALCOLI STECHIOMETRICI, NOMENCLATURA E REDOX ● LOGICA
Corso STEM “Astrobiologia: la vita nello spazio” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	07/11 – 05/02	20	TALE PERCORSO SI PROPONE DI INDAGARE E STUDIARE LA POSSIBILITÀ DI VITA DI ORGANISMI ESTREMOFILICI SU PIANETI E/O SATELLITI DEL SISTEMA SOLARE ED ESOPIANETI SULLA BASE DELLE CARATTERISTICHE CHIMICO- FISICHE DELLE SUPERFICI E DELL'ATMOSFERA. ARGOMENTI TRATTATI: ● ANALISI ORIGINE UNIVERSO E SISTEMA SOLARE ● CARATTERISTICHE GENERALI PIANETI INTERNI ED ESTERNI E PRINCIPALI SATELLITI ● CENNI SISTEMI EXTRASOLARI ED ESOPIANETI ● CENNI MISSIONI SPAZIO ● COMPOSIZIONE CHIMICA SUOLO ED ATMOSFERA DI PIANETI SCELTI DEL SISTEMA SOLARE O SATELLITI O ESOPIANETI ● ANALISI MICRORGANISMI ESTREMOFILICI ED AMBIENTI DI STUDIO SULLA TERRA ● RICOSTRUZIONE TEORICA DI UN AMBIENTE DI UN PIANETA X ED IPOTESI PRESENZA VIVENTI CON POSSIBILE PRODOTTO DI INGEGNO



**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

Partecipazione al Salone dell'Orientamento Sede: Centro Mati 1909 – Pistoia	08/11/2024	4	ARGOMENTI TRATTATI: VISITA AGLI STAND INFORMATIVI ED ILLUSTRATIVI DI UNIVERSITÀ, ITS PRIME, VARI RAPPRESENTANTI DELLE FORZE ARMATE, DI POLIZIA E DELLA PUBBLICA ASSISTENZA NONCHÉ RAPPRESENTANTI DI ARTI (EX CENTRI PER L'IMPIEGO) E DELLA REGIONE TOSCANA (GIOVANISI)
Incontro formativo: partecipazione alle attività di orientamento per le classi seconde dell'istituto Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	12/11/2024	2	ARGOMENTI TRATTATI: ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO PER LA PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" (GESTIONE DELLE VISITE, GUIDA ALLA PRESENTAZIONE DEGLI AMBIENTI DELL'ISTITUTO, ATTIVITÀ DIVULGATIVA E DI PROMOZIONE, ASSISTENZA AI DOCENTI PER LE ATTIVITÀ LABORATORIALI PRESENTATE)
	13/11/2024	2	
	14/11/2024	1	
	15/11/2024	2	
	20/11/2024	2	
	27/11/2024	2	
	29/11/2024	2	
Incontro formativo: partecipazione alle attività di orientamento per la scuola media inferiore – Open Lab – Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	09/12/2024	3	ARGOMENTI TRATTATI: ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO PER LA PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" (GESTIONE DELLE VISITE, GUIDA ALLA PRESENTAZIONE DEGLI AMBIENTI DELL'ISTITUTO, ATTIVITÀ DIVULGATIVA E DI PROMOZIONE, ASSISTENZA AI DOCENTI PER LE ATTIVITÀ LABORATORIALI PRESENTATE)
Corso STEM "Artificial Neural Networks from scratch in Python" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	Gennaio - Febbraio	10	L'OBIETTIVO DI QUESTO PROGETTO È QUELLO DI SCOMPORRE UN ARGOMENTO ESTREMAMENTE COMPLESSO, LE RETI NEURALI ARTIFICIALI E IL DEEP LEARNING, IN PICCOLI "PEZZI", DI PIÙ FACILE COMPrensIONE E PRONTI ALL'USO PER APPLICAZIONI DI VARIA NATURA. L'UTILIZZO POI DEL LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE PYTHON, CHE SUPPORTA LA PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE, AD OGGETTI ED OFFRE LA PIÙ ESTESA E AGGIORNATA SERIE DI LIBRERIE PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, RENDE ANCORA DI PIÙ EFFICACE LA SCRITTURA DEL CODICE DELLE RETI NEURALI UTILIZZATE COME ESEMPLI. ARGOMENTI TRATTATI: - LINGUAGGIO PYTHON - ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AND MACHINE LEARNING - MLP - MULTI-LAYER PERCEPTRON



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

			● SVILUPPO DI MLP IN PYTHON IN AMBIENTE LINUX/PYCHARM
Incontro con Esperti del Settore Informatica e Diritto nell'ambito del progetto "Progetto "Diritto dell'informatica...verso una corretta governance informatica e digitale" Tema: "IA E IL DIRITTO" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	11/01/2025	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● CHE COS'È L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE? ○ DEFINIZIONE ○ CHE COS'È? ○ COME SI PROVA? ○ TAPPE STORICHE ED EVOLUZIONE DELL'IA ○ I DUE APPROCCI ○ IL MODELLO SIMBOLICO ○ SISTEMI BASATI SU REGOLE ○ LINGUAGGIO NATURALE ○ RETI NEURALI ○ MACCHINE LEARNING/DEEP LEARNING ○ IA E BIG DATA ○ ELABORAZIONE DEL LINGUAGGIO NATURALE ○ MODELLI LINGUISTICI DI GRANDI DIMENSIONI ○ IL FUNZIONAMENTO DI CHATGPT ○ L'IA GENERATIVA ○ RICONOSCIMENTO DELLE IMMAGINI ○ IA NELLA VITA DI TUTTI I GIORNI ● RISCHI DELL'IA: SOSTITUZIONE DEL LAVORO UMANO; L'IA FA L'AVVOCATO, FA L'ARTISTA; SORVEGLIANZA E VIOLAZIONE DELLA PRIVACY; MANIPOLAZIONE E AUTONOMIA; DISCRIMINAZIONE; SISTEMI OPACHI E TRASPARENTI; FALSO E DEEPFAKES; RESPONSABILITÀ PER DANNI O REATI ● IL DIRITTO DELL'IA: PERCHÉ IL DIRITTO?; LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI; I DIRITTI FONDAMENTALI
Corso STEM "Dal Prototipo alla validazione. Lo sviluppo di nuove tecnologie innovative" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	16/01 - 05/03	24	IL PROGETTO MIRA ALLA REALIZZAZIONE DI UN PRODOTTO MINIMO FUNZIONANTE (MVP) O PROTOTIPO TECNOLOGICO E ALLA RELATIVA VALIDAZIONE SUL MERCATO. DOPO LA REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO, INTEGRANDO LE FUNZIONALITÀ ESSENZIALI ATTRAVERSO LE TECNOLOGIE PIÙ RECENTI, SARANNO IMPLEMENTATI DEI TEST DI MERCATO PER RACCOLGERE DATI E FEEDBACK DA POSSIBILI EARLY ADOPTERS. L'OBIETTIVO È INVALIDARE O CONFERMARE LA VALIDITÀ DEL CONCEPT E, EVENTUALMENTE, ADEGUARE IL PRODOTTO ALLE RISPOSTE RICEVUTE.



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

			SONO STATI TRATTATI I SEGUENTI ARGOMENTI: REALIZZAZIONE PROTOTIPO STARTUP, MVP, VALIDAZIONE IDEA, IL PITCH, ANNUAL REPORT
Incontro con Esperti del Settore Informatica e Diritto nell'ambito del progetto "Progetto "Diritto dell'informatica...verso una corretta governance informatica e digitale" Tema: "IA E IL DIRITTO" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	01/02/2025	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● CONFRONTO TRA I GRUPPI E CON I RELATORI SUI LAVORI SVOLTI
Incontro con l'ordine degli ingegneri per orientamento in uscita Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	08/02/2025	1	ARGOMENTI TRATTATI: ● DESCRIZIONE ORDINE DEGLI INGEGNERI ● OFFERTE DI LAVORO ● LINKEDIN ● FIGURE LAVORATIVE ING. INFORMATICO ● ESPERIENZA PERSONALE ● NUOVI LAVORI ● PIATTAFORME UTILI
Incontro con Esperti di proprietà intellettuale, marchi, brevetti, diritto dei brevetti nell'ambito del progetto "EiPiC" Sede: auditorium Terzani, Biblioteca San Giorgio, Pistoia	11/03/2025	5	ARGOMENTI TRATTATI: ● EiPIC STUDIO 3: PATENT DEEP DIVE ● BREAKOUT SESSIONS (SMALL GROUPS; BRAND IDENTITY, FINALIZING PITCH PROPOSALS) ● EiPIC STUDIO 4: BENCH-TO-BUSINESS ● CLOSING PITCH COMPETITION
Progetto "TOP PCTO" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	17/03/2025	3	ARGOMENTI TRATTATI: ● ORIENTAMENTO POST DIPLOMA
Incontro con le aziende del territorio nell'ambito dell'iniziativa "Career Week" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	18/03/2024	2	ARGOMENTI TRATTATI: ● PRESENTAZIONE AZIENDE DEL TERRITORIO E CONFRONTO CON GLI STUDENTI
Progetto "TOP PCTO" Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	22/03/2025	3	ARGOMENTI TRATTATI: ● ORIENTAMENTO POST DIPLOMA
	01/04/2025	3	
Incontro organizzato dall'azienda Severi s.r.l. Sede: Hotel Croce di Malta - Montecatini Terme	02/04/2024	3	ARGOMENTI TRATTATI: ● PRESENTAZIONE AZIENDA SEVERI ● PRESENTAZIONE AZIENDA ESET ● CYBERSECURITY – ATTACCHI REALI, MINACCE CONCRETE



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

Partecipazione all'edizione 2025 dell'evento di orientamento Incontra Informatica, organizzato dal Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa. Sede: Dipartimento di Informatica di Pisa	07/04/2025 08:45 - 12:30	4	ARGOMENTI TRATTATI: • ACCOGLIENZA DEI PARTECIPANTI (STEFANO FORTI, JACOPO SOLDANI) • UNA LEZIONE UNIVERSITARIA TIPO (CHIARA BODEI) • PRESENTAZIONE DEI CORSI DI LAUREA IN INFORMATICA (ROBERTO GROSSI) • PERCHÉ INFORMATICA A PISA? DOMANDE E RISPOSTE (ROSARIA MONGINI, JACOPO SOLDANI, SOFIA BIANCHI, ALICE GIOVAGNINI, GIULIANO GORGONE)
	07/04/2025 14:00 - 16:00	2	ARGOMENTI TRATTATI: • LABORATORIO “INTRODUCTION TO SOCIAL NETWORK ANALYSIS” (ERICA CAU, LETIZIA MILLI, GIULIO ROSSETTI)
			ARGOMENTI TRATTATI: • LABORATORIO “LA MACCHINA DI TURING” (ALESSIO CONTE, VERONICA GUERRINI)
	08/04/2025 08:45 - 12:30	4	ARGOMENTI TRATTATI: • LABORATORIO “PUZZLE!” (ROSSANO VENTURINI)
			ARGOMENTI TRATTATI: • ACCOGLIENZA DEI PARTECIPANTI (STEFANO FORTI, JACOPO SOLDANI) • LEZIONE UNIVERSITARIA TIPO: “CRITTOGRAFIA”, ANNA BERNASCONI • L'INFORMATICA DOPO LA LAUREA: INDUSTRIA, ACCADEMIA E RICERCA (DAVIDE NERI – ARDUINO, MONICA AMICO – AWS ITALIA, JACOPO MASSA – DOTTORANDO)
Progetto “TOP PCTO” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	08/04/2025 14:00 - 16:00	2	ARGOMENTI TRATTATI: • LABORATORIO “CHI HA UCCISO IL DR. BLACK? (INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO PROLOG)” (STEFANO FORTI)
			ARGOMENTI TRATTATI: • LABORATORIO “L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL BROWSER” (ANDREA COSSU)
Progetto “TOP PCTO” Sede: I.T.T.S. Fedi-Fermi	11/04/2025	3	ARGOMENTI TRATTATI: • ORIENTAMENTO POST DIPLOMA
Totale Ore		159	



Numero aziende coinvolte per il tirocinio: 12 in provincia di Pistoia; n. 1 azienda in provincia di Prato; n. 4 in provincia di Firenze.

5.5 Ambienti di apprendimento

Per quanto riguarda gli ambienti di apprendimento sono stati utilizzati:

- 1) aula di riferimento fornita di LIM;
- 2) laboratori di indirizzo;
- 3) piattaforma Google Workspace;
- 4) ambienti integrati per lo sviluppo di software;
- 5) ambienti integrati per la progettazione di reti informatiche.

6. Attività e progetti

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Durante il corso dell'anno sono state svolte attività di recupero in itinere. Gli studenti, inoltre, laddove necessario e a titolo individuale, si sono avvalsi delle ore di potenziamento messe a disposizione della scuola tramite bando PNRR - mentoring.

Inoltre sono state attivate 12 ore di potenziamento suddivise tra le seguenti materie: 4 ore per Informatica, 4 per Lingua e Letteratura Italiana e 4 ore per la disciplina Matematica.

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed all'insegnamento dell'Educazione Civica

- Violenza di genere e criminalità organizzata: la vicenda di Lea Garofalo
- Dangers of the web: spam, phishing, fake news
- Ed. Civica "Sviluppo Econ. e Sostenibilità" - Buy Now: L'inganno del consumismo
- Progetto "Ed. Alla Salute": ADMO
- Il conflitto arabo - israeliano
- Incontro online curato da ISPI ("un anno dopo, la guerra in Medioriente si allarga")
- Cosa nostra e le origini della mafia. Le vittime di mafia
- Spettacolo teatrale "La stanza di Agnese" (sulla storia di Paolo Borsellino)
- Incontro con Associazione AICS e testimoni dell'eccidio del padule di Fucecchio
- Incontro "Legalità e mafie"
- Progetto Articolo uno
- Welfare State e ONU (nascita, struttura, finalità)
- Il processo d'integrazione europea. UE: nascita e organizzazione. Visione di alcune parti da "Il



sogno" di R. Benigni

- La Costituzione italiana: struttura, principi fondamentali e confronto con lo Statuto albertino
- Corso BLSD
- Progetto "Diritto dell'informatica...verso una corretta governance informatica e digitale", tema "IA e DIRITTO"

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Sono state svolte le seguenti attività:

- Corso STEM "Sviluppo di Applicazioni Mobile", della durata di 24 ore, con 7 studenti partecipanti. Il corso mira a fornire ai partecipanti le conoscenze e le competenze necessarie per sviluppare applicazioni mobili native per i principali sistemi operativi, ovvero Android e iOS, utilizzando il framework React Native
- Corso STEM "TESTEM": 20 ore, 4 studenti,
- Corso STEM "Astrobiologia: la vita nello spazio": 20 ore, 1 studente
- Corso STEM "Artificial Neural Networks from scratch in Python": 10 ore, 1 studente
- Corso STEM "Dal Prototipo alla validazione. Lo sviluppo di nuove tecnologie innovative": 24 ore, 10 studenti
- Corso di preparazione alle gare di matematica, 20 ore, 3 studenti partecipanti

6.4 Percorsi interdisciplinari

Nessuno

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

Progetto di orientamento in uscita "TOP PCTO".

6.6 Attività specifiche di orientamento

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

- Incontro con le forze dell'ordine.
- Orientamento universitario
- Progetto TOP PCTO
- Incontri con ex studenti
- Incontri con le aziende del territorio (Career Week)
- Salone dell'orientamento a Pistoia presso centro Mati
- Spettacolo teatrale "La stanza di Agnese"
- Ed. salute ADMO
- Incontro con Associazione AICS e testimoni dell'eccidio del padule di Fucecchio
- Incontro online curato da ISPI ("Un anno dopo, la guerra in Medio Oriente si allarga")
- Incontro "Legalità e mafie"
- Progetto Articolo uno



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:

- A. raggiungimento dei saperi minimi fissati per ogni disciplina
- B. progresso compiuto rispetto alla situazione iniziale
- C. 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 e le programmazioni di ogni singola disciplina.

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

La simulazione della prima prova si è svolta il giorno giovedì 9 maggio, mentre quella della seconda prova mercoledì 30 aprile. Non è stata svolta la simulazione del colloquio.

Entrambe le prove e le relative griglie di valutazione sono allegate al presente documento.



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

7.4 Criteri di attribuzione dei crediti

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

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15



8. Parti disciplinari

8.1 Gestione progetto e organizzazione d'impresa

Docenti: Pasquale Silvestro e Andrea Rinaldi

Ore di lezione: 78 ore

Contenuti:

Uda1 – L'impresa e la sua organizzazione

- L'impresa, i beni e i servizi, la figura dell'imprenditore, i soci.
- Mission e vision di un'impresa
- Il concetto di ruolo, i ruoli aziendali: l'amministratore delegato, l'amministratore unico, il CDA, il management: compiti, abilità a competenze dei manager.
- L'organigramma aziendale, il mansionario, autorità ed autorevolezza di un leader.

Uda2 – Branding e Marketing

- Attività di branding: logo, immagine aziendale, scelta dei colori, storytelling e fidelizzazione
- Dal marketing analitico al marketing operativo: analisi di mercato, scelta dei prezzi, analisi di concorrenza e dei possibili clienti in base ai bisogni dei consumatori.
- Social marketing, influencer marketing, guerrilla marketing, referral marketing
- Le start-up, la scalabilità, la figura del mentor, gli ingredienti necessari per una startup, mvp e validazione, gli early adopters, incubatori ed acceleratori.
- Analisi di alcune start-up esistenti.
- I settori con maggiori investimenti per le start-up del futuro

Uda 3 - Storie di impresa e finanziamenti

- Business Model canvas
- Il fallimento e l'importanza della motivazione
- Investitori e finanziamenti per le start-up. Il crowdfunding
- Presentazione dell'idea: il pitch

Uda 4 - Processi aziendali e Progetti

- I principi del Project management e la figura del Project Manager



- Processo: Definizione processo; descrizione dei processi; catena del valore di Porter
- I progetti e i processi
- Reingegnerizzazione del processo produttivo; i rischi dell'iniziativa; confine tra progetto e processo
- Economia e organizzazione dei processi produttivi e dei servizi: valutazione economica dei progetti; redditività; metodi di valutazione dell'investimento (payback period e breakeven)
- I principi del project management: Processi di Project Management; scelta del progetto e sviluppo dell'azienda; il piano di progetto; vincoli di progetto

Uda 5 - Organizzazione del progetto e pianificazione

- Il ciclo di vita del progetto: definizione; vantaggi;
- La gestione progetto: metodologie di gestione del progetto; I processi di Project Management e le fasi di progetto.
- Il team di progetto: Organizzazione e team di progetto; attività principali di creazione del team.
- Le relazioni tra le attività e l'organizzazione del tempo: diagramma di Gantt
- La fase di definizione e pianificazione

Uda 6 - La certificazione di qualità

- Il concetto di qualità nell'azienda
- Le norme ISO
- Il manuale di qualità
- Il processo di Auditing

Progetto "Impresa in azione" – Simulazione d'impresa

- 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
- Realizzazione e test di un prodotto/servizio
- Marketing, comunicazione e vendita (sito web, logo, mission, vision, preparazione di un pitch e del video aziendale)



8.2 Informatica

DOCENTE: Prof. Gianfranco Tarantino

CODOCENTE: Prof.ssa Silvia Cecchi

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

F. Formichi, G. Meini, I. Venuti, M. Sartor, “Corso di Informatica”, vol. 3, Zanichelli

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Nr. 157 ore effettuate alla data attuale (7 maggio).

A fine a.s. saranno effettuate 179 ore su n. ore 198 previste dal piano di studi

OBIETTIVI

La classe ha raggiunto gli obiettivi che erano stati prefissati in sede di programmazione didattica annuale.

Tali obiettivi minimi sono stati delineati in riferimento alle seguenti conoscenze ed abilità:

Conoscenze

Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in Java

Pattern MVC (Model View Control)

Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati

Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati

Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo

Preparazione di un ambiente di sviluppo per applicazioni web-based

Preparazione di un ambiente di produzione per applicazioni web-based

Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese

Abilità

Progettare e realizzare interfacce grafiche in Java

Progettare e realizzare applicazioni con il pattern MVC

Progettare un DB

Realizzare un DB utilizzando il linguaggio SQL

Utilizzare i comandi SQL per interrogare, inserire, modificare e cancellare dati

Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati

Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati

Essere in grado di installare e configurare un ambiente di sviluppo per applicazioni web-based

Essere in grado di installare e configurare un ambiente di produzione per applicazioni web-based

Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese



CONTENUTI SVOLTI ALLA DATA ATTUALE

Applicazioni Grafiche in Java

- NetBeans IDE GUI Builder:
 - cos'è e a cosa serve
 - panoramica ed uso dell'interfaccia GUI Builder
 - creazione e gestione di finestre
 - eventi e loro gestione
- Creazione di un progetto con GUI Builder

DB e DBMS: introduzione ed evoluzione storica

- Principi e concetti di base:
 - differenza tra dato e informazione
 - principio di invariabilità dei dati
 - aspetto intensionale ed estensionale dei dati
- Evoluzione storica:
 - Gerarchia di macchine astratte
 - Il DOS
 - gestione dati tramite archivi su SO e problematiche (la dipendenza dei programmi dalle modifiche logiche ai dati e dalla loro organizzazione fisica)
 - avvento dei DBMS per superare tali problematiche
 - successione temporale dei modelli
 - IMS
 - modello gerarchico (struttura - ad albero - e problematiche)
 - cenni sulle anomalie
 - passaggio da grossi calcolatori a mini calcolatori
 - modello reticolare (struttura - a grafo - e problematiche)
 - anni '70 definizione del modello relazionale
 - '75 modello ANSI-SPARC
 - '80 diffusione del modello relazionale
 - anni '90 DBMS OO distribuiti

Sistemi Informativi ed Informatici

- Concetto di sistemi e sistemi informatici
- Il ciclo di vita dei sistemi informativi
- Progettazione di una base di dati: progettazione concettuale, logica e fisica
- Differenza tra DB e DBMS
- Indipendenza logico-fisica delle applicazioni dai dati

Le Basi di Dati Relazionali

- Cosa sono e come si rappresentano
- Diagramma E/R come schema concettuale: concetto di entità, attributi (singoli e multivalore), chiave primaria semplice e composta, chiavi candidate, chiavi esterne; associazioni (tipologia



- binarie, ricorsive e non binarie - e cardinalità; attributi delle associazioni); associazioni e gerarchie di IS-A (semplice e ripartita); entità debole e forte; generalizzazione; rappresentazione grafica di uno schema E/R, regole di lettura
- Il modello dei dati relazionale (schema logico): concetto matematico di relazione; concetto di enupla; domini, grado e cardinalità di una relazione; tabelle e tuple; superchiave; chiave candidata; chiave primaria; chiave esterna; lo standard relazionale
- Progettazione e normalizzazione di una base di dati relazionale: normalizzazione (prima, seconda e terza forma normale); forma normale di Boyce-Codd; vincoli intra-relazionali; vincoli inter-relazionali
- Schema Logico: formalismo grafico utilizzato; traduzione da schema concettuale a logico
- Linguaggi per operare sui dati relazionali: SQL e linguaggi Host
- Transazioni

Il linguaggio SQL e il DBMS MySQL

- - SQL
 - comandi DDL (create, alter, rename, drop, truncate; constraint, primary key, foreign key, references, tipi di dato e concetto di null, default)
 - comandi DML
 - select: sintassi, clausola from, where (come scrivere la condizione; uso di "in" e "not in", "is null" e "is not null", "like", "between", "all", "any"), order by; operatore distinct, limit; concetto di alias
 - insert, update, delete
 - funzioni per formattare data e ora; join (self-join; inner join, left, right e full outer join); funzioni di aggregazione (cosa sono, a cosa servono, quali sono - count, sum, avg, max, min -); clausola di raggruppamento (a cosa serve e come funziona; group by, having)
 - Ordine di scrittura e di esecuzione delle clausole e come agisce l'interprete
- MySQL: installazione; configurazione; creazione DB e tabelle; tipi di dato; chiavi esterne e integrità referenziale; interrogazioni dei dati, gestione e modifica dei dati; uso delle funzioni di amministrazione

Applicazioni Desktop

- Sviluppo di applicazioni Desktop con GUI Builder di NetBeans e con archivio su file binari
- Sviluppo di applicazioni con Base di LibreOffice

Programmazione Web lato server

- Architettura C/S
- Web server: cos'è e funzionamento; richiesta di una pagina web; differenza tra http e https; concetto di porte e a cosa servono
- Web Server Apache: installazione e configurazione; consigli di installazione; cartelle principali (Server root, document root, cartella per i log, cartella per i file di configurazione); file di configurazione httpd.conf (cos'è; a cosa serve; formato delle direttive; direttive



principali - definire server root; binding dell'IP e/o della porta; definire la document root; definire il file di index; definire e formattare i file di log per errori e accessi -)

- PHP: installazione; caratteristiche generali; sintassi; variabili; array; funzioni; gestione form HTML con PHP; gestione dell'input e interazione tra pagine web; gestione delle sessioni in PHP
- Applicazioni web ed accesso al DB con PHP: i moduli MySQLi, connessione al DB; esercitazioni CRUD Database Application; Realizzazione di semplici applicazioni web e risoluzione di prove di esame

P vs NP

- Introduzione
- Il Clay Mathematical Institute e i problemi del millennio
- Problemi facili (es. moltiplicazione tra 2 numeri) e difficili (es. fattorizzazione)

CONTENUTI CHE SARANNO SVOLTI ENTRO LA FINE DELL'A.S.

P vs NP

- Brute Force
- Problema della Clique
- Ricerca esaustiva
- Altri problemi difficili
- P e NP
- NP-completezza
- Problemi NP-completi

METODI

- Lezioni frontali in classe aventi ad oggetto contenuti teorici
- Lezioni pratiche in laboratorio
- Lezioni interattive
- Riepilogo periodico sugli argomenti trattati
- Lavori di gruppo
- Attività di approfondimento e ricerca
- Studio a casa degli argomenti trattati in classe
- Svolgimento di esercizi pratici a casa sulle esercitazioni svolte in laboratorio
- Realizzazione di progetti

MEZZI E STRUMENTI

- Lavagna
- L.I.M.
- Sussidi audiovisivi
- Laboratorio
- Libro di testo in adozione
- Dispense e materiale forniti a cura del docente e Documenti web
- Piattaforma Google Workspace



STRUMENTI E TIPOLOGIE DI VERIFICA

- Verifiche a struttura mista: domande chiuse e aperte
- Verifiche pratiche su argomenti di laboratorio
- Relazioni individuali
- Verifiche orali
- Realizzazioni di applicazioni
- Progettazione e realizzazione di Database

8.3 Lingua e Letteratura italiana

Testo in adozione:

R. Carnero, G. Iannaccone, *Il tesoro della letteratura*, dal Secondo Ottocento ad oggi, vol.3, Giunti T.V.P. editori, Treccani scuola.

Ore di lezione effettuate nell'a.s.2024/2025

Numero di ore settimanali: 4

Numero di ore effettuate al 15 Maggio: 120

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'anno scolastico: 15

Situazione finale della classe

Alla fine dell'anno la classe risulta formata da 24 studenti, di cui due studenti inseriti nel gruppo a partire da quest'anno scolastico. Tra gli studenti sono presenti tre alunni DSA e un alunno BES per i quali sono stati redatti in sede di Consiglio i relativi PDP.

Per quanto riguarda l'aspetto comportamentale, il gruppo classe si è mostrato durante l'anno unito, partecipativo e generalmente attento durante le spiegazioni; gli alunni, infatti, nella maggior parte dei casi, hanno seguito con discreto interesse le lezioni e le attività proposte ed hanno avuto una partecipazione discretamente attiva e costruttiva. Permangono alcuni studenti più passivi e caratterialmente più chiusi al dialogo sia tra i pari sia con gli insegnanti, ma nel complesso, se sollecitati, anche tali alunni hanno mostrato una attenzione costante.

L'impegno domestico è stato generalmente presente anche se permangono ancora elementi di discontinuità, dovuti ad un interesse più settoriale o finalizzato alle verifiche.

Si continuano ad evidenziare alcune situazioni di fragilità, dovute sia a lacune pregresse sia ad un metodo di studio mnemonico e non sempre approfondito. I tempi di attenzione sono stati mediamente sufficienti.

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

Al termine dell'anno scolastico gli obiettivi previsti e le competenze linguistico-letterarie indicate nella programmazione iniziale risultano sufficientemente raggiunti per la quasi totalità della classe. Permane un gruppetto di due/tre studenti che si assesta su risultati mediocri o insufficienti, mostrando di non aver pienamente raggiunto gli obiettivi minimi della disciplina sia nella produzione scritta (dove da un punto di vista formale si evidenziano varie criticità diffuse), sia nella rielaborazione orale (non sempre pienamente consapevole e semplice nell'eloquio). Mediamente, tuttavia, la classe mostra capacità di esposizione e collegamento più che sufficienti ed una adeguata conoscenza dei contenuti proposti.



Contenuti

Modulo 1 - L'età postunitaria: Realismo, Naturalismo e Verismo

Unità 1: Quadro storico – culturale

- Storia, società e cultura nel secondo Ottocento
- Il pensiero filosofico: positivismo, socialismo, darwinismo

Unità 2: Il classicismo di G. Carducci

Vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei seguenti testi

- Inno a Satana
- Da *Rime nuove*, "Pianto antico" e "San Martino"

Unità 3: La Scapigliatura

- E. Praga, da *Penombre*, "Preludio"
- I. U. Tarchetti, da *Fosca*, "Una donna bruttissima"

Unità 4: L'età del realismo

Il realismo francese:

- G. Flaubert, da *Madame Bovary*, "Il sogno della città e la noia della provincia"

Unità 5: Il Naturalismo

- E. Zola, da *Romanzo sperimentale*, "Come si scrive un romanzo sperimentale"; da *Germinale*, "Alla conquista del pane"

Unità 6: Il Verismo

Giovanni Verga

La vita, le opere, i temi e la tecnica

- Da *Vita dei campi*, "Prefazione a L'amante di Gramigna", "Fantasticherie", "Rosso Malpelo"
- Da *I Malavoglia*, "La fiumana del progresso" (*Prefazione*), "Il naufragio della Provvidenza" (cap.3), "Il commiato definitivo di Ntoni" (cap. 15)
- Da *Novelle rusticane*, "La roba"
- Da *Mastro-don Gesualdo*, "La morte di Gesualdo"

Modulo 2 - Il Decadentismo

Unità 1: Decadentismo, simbolismo ed estetismo

F. Nietzsche e il superuomo.

C. Baudelaire, *Perdita dell'aureola*; da *I fiori del male*, "Corrispondenze" e "L'albatro"

A. Rimbaud, *Vocali*

J.K.Huysmans, *Controcorrente* (contenuti e temi)

O. Wilde, da *Il ritratto di Dorian Gray*, "Prefazione" e "Il segreto del ritratto"

Unità 2: Giovanni Pascoli

Vita, opere e poetica



Da *Il fanciullino*, "L'eterno fanciullo che è in noi" (contenuti)

Da *Myrica*

- Lavandare
- X Agosto
- Novembre
- Temporale
- Il lampo
- Il tuono

Da *Canti di Castelvecchio*

- Il gelsomino notturno

Da *Primi poemetti*

- Italy (contenuti tematici)

Unità 3: Gabriele D'Annunzio

Vita, opere e poetica

Lettura e analisi dei seguenti testi:

Da *Il piacere*

- Il ritratto dell'esteta

Da *Le vergini delle rocce*

- Il manifesto del superuomo

Da *Notturmo*

- L'orbo veggente

Da *Alcyone*

- La pioggia nel pineto

Modulo 3 - Il romanzo del primo Novecento

Unità 1: Quadro storico – culturale

Storia, società, cultura e filosofia del primo Novecento

H. Bergson e l'intuizionismo

S. Freud e la psicanalisi

Le avanguardie storiche

Gli intellettuali ed il fascismo

Unità 2: Il romanzo in Occidente nel primo Novecento

Il romanzo tra sperimentazione e rinnovamento

M. Proust, da *La strada di Swann*, "Un giardino in una tazza di tè"

F. Kafka, da *La metamorfosi*, "Un'orribile metamorfosi"

J. Joyce, da *Ulisse*, "Leopold Bloom e sua moglie"

Unità 3: Luigi Pirandello

Vita, opere e poetica

Da *L'umorismo*, "Il segreto di una bizzarra vecchietta"

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

Da *Il fu Mattia Pascal*, "Maledetto fu Copernico!", "Lo strappo nel cielo di carta" e "La filosofia del lanternino"

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



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 *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, "Una mano che gira una manovella"

Da *Maschere nude*

- Da *Così è (se vi pare)*, "La verità non ha volto"
- Da *Enrico IV*, "La vita, la maschera, la pazzia"
- Da *Sei personaggi in cerca d'autore*, "L'incontro con il capocomico"

Unità 4: Italo Svevo

Vita, opere e poetica.

Una vita e Senilità (sintesi della vicenda, caratteristiche e temi)

Da *La coscienza di Zeno*, lettura autonoma di tutti i brani presenti sul libro di testo. Analisi dei contenuti tematici e dello stile.

Modulo 4 - La poesia italiana del Primo Novecento

Unità 1: Crepuscolarismo, espressionismo, classicismo

G. Gozzano, da *I colloqui*, "Totò Merùmeni"

D. Campana e l'orfismo.

Unità 2: Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti, *Il Manifesto del Futurismo* e *Il Manifesto tecnico della letteratura futurista*

Da *Teoria e invenzione futurista*, "Zang Tumb Tumb" (presa visione del testo)

Aldo Palazzeschi, da *L'incendiario*, "E lasciatemi divertire!"

Unità 3: Giuseppe Ungaretti

Vita, opere e poetica

Da *L'allegria*

- Veglia
- Fratelli
- I Fiumi
- San Martino del Carso
- Mattina
- Soldati

Da *Sentimento del tempo*, "A mia madre"

Da *Il dolore*, "Non gridate più"

Unità 4: U. Saba

Vita, opere e poetica

Da *Il Canzoniere*

- Amai
- A mia moglie
- La capra
- Città vecchia

Unità 5: Eugenio Montale

Vita, opere e poetica

Da *Ossi di seppia*

- I limoni



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

- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato
- Non chiederci la parola

Da *Le occasioni*

- Non recidere forbice quel volto
- Ti libero la fronte dai ghiaccioli

Da *Satura*

- Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

Unità 6: L'ermetismo e S. Quasimodo

Da *Acque e terre*, “Ed è subito sera”

Da *Giorno dopo giorno*, “Uomo del mio tempo”

Modulo 5 - Il secondo Novecento

Unità 1: Quadro storico – culturale

Guerra, Resistenza e dopoguerra

Unità 2: Il neorealismo

E. Vittorini, *Il programma del “Politecnico”*

I. Calvino, Prefazione a *Il sentiero dei nidi di ragno*

Le unità 4, 5 e 6 del modulo 4 e il modulo 5 saranno svolti nel mese di maggio, utilizzando anche le ore di potenziamento. In queste ore, nello specifico, saranno affrontati argomenti relativi alla storia dell'Italia repubblicana con collegamenti alla letteratura italiana del Secondo Novecento.

Durante il primo anno del triennio è stato letto dagli studenti e commentato in classe il seguente testo, ripreso anche nel corso di questo ultimo anno scolastico:

P. Levi, *Se questo è un uomo*

Durante l'estate fra il terzo e quarto anno gli alunni hanno letto un romanzo del secondo Novecento, a scelta tra una griglia di testi fornita dall'insegnante, sul quale hanno elaborato una presentazione.

Metodologie didattiche

Durante le lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezione frontale;
- lezione interattiva e dialogata;
- lettura condivisa di parti di testo, brani e opere oggetto di studio;
- individuazione di macro tematiche e concetti-chiave;
- discussioni collettive su argomenti oggetto di studio e di attualità;
- presentazione condivisa dei contenuti e delle tematiche relative alla lettura autonoma di opere della letteratura italiana.

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



Strumenti e sussidi didattici

- Libri di testo
- Testi di lettura, consultazione
- Dispense, fotocopie
- Mappe, sintesi e schemi
- Video

Elementi di valutazione

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

- verifiche scritte (analisi ed interpretazione del testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, tema espositivo - argomentativo di attualità)
- interrogazioni singole
- questionari
- verifiche semi strutturate

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

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

Prova scritta: n°4

Verifiche orali: almeno n°4

Prove orali

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

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

Prove scritte

La valutazione è avvenuta attraverso la griglia ministeriale approvata dal Dipartimento di Lettere (v. allegato).

Pistoia, 15 Maggio 2025

La docente
Ilaria Calabrese



8.4 Lingua inglese

La classe è attualmente composta da 24 allievi, di cui 2 aggiuntisi nel corrente anno, tutti complessivamente interessati alla materia e positivamente partecipi.

Ho seguito questa classe nel corso degli ultimi 3 anni e, sin dal principio, si è instaurato un clima educativo positivo e sereno che ha favorito lo svolgimento regolare del processo d'insegnamento-apprendimento e ha contribuito a costruire un rapporto rispettoso e al tempo stesso cordiale. Nonostante il livello di partenza non omogeneo e la preparazione di alcuni elementi a tratti lacunosa, la maggior parte degli allievi ha mostrato sin da subito il desiderio di impegnarsi per migliorare e rafforzare le proprie conoscenze, obiettivo in parte raggiunto, anche grazie al clima collaborativo tra i ragazzi. Per quanto riguarda lo studio degli argomenti, non solo grammaticali, ma anche di microlingua, lo stesso è stato affrontato con adeguata serietà, nonostante, appunto, qualche lacuna di base che non si è mai comunque rivelata motivo di scoraggiamento o demotivazione all'apprendimento dei nuovi contenuti. Questi, in particolare, sono stati selezionati quest'anno, in sede di programmazione iniziale, in modo mirato, privilegiando quegli argomenti che offrissero maggiori spunti per operare raccordi e collegamenti pluridisciplinari in vista del colloquio finale dell'esame di Stato. Nel corso dello svolgimento del programma, conclusosi regolarmente e secondo le indicazioni del dipartimento, sono state svolte anche prove di lettura, comprensione e di ascolto, mirate alla preparazione per la prova invalsi.

Il livello finale raggiunto dalla classe, che è stato sempre in costante miglioramento, oscilla da sufficiente sino ad ottimo. In questa fascia, i voti più bassi sono attribuibili ad uno studio non sempre costante o a difficoltà di memorizzazione ed esposizione, compensati, comunque, da una complessiva volontà di recupero. I tre quarti della classe mostrano quindi, a fine percorso scolastico, una più che soddisfacente acquisizione dei contenuti.

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Obiettivo dell'insegnamento della lingua straniera è stato l'acquisizione, lo sviluppo e il consolidamento delle quattro competenze della comunicazione linguistica. In particolare:

- comprensione/produzione scritta e orale, analisi, sintesi e traduzione
- consolidamento della conoscenza e competenza comunicativa in relazione ai linguaggi settoriali
- padroneggiamento delle regole di ortografia e pronuncia e acquisizione di un lessico adeguato
- utilizzo del lessico specifico della microlingua nel settore informatico.

METODO DI INSEGNAMENTO:

Le lezioni si sono concentrate su attività di lettura, ascolto e capacità di cogliere gli elementi principali di un testo per riportarne i tratti salienti. Si è anche fatto ricorso alla traduzione,



dall'inglese all'italiano e viceversa e memorizzazione della terminologia legata alla micro lingua, con acquisizione dei sinonimi. Particolare attenzione è stata rivolta anche al miglioramento della pronuncia ed all'acquisizione della sicurezza necessaria per permettere un'espressione fluida ed efficace al fine della trasmissione del messaggio, seppur grammaticalmente non ineccepibile. Gli errori grammaticali ripetuti e inficianti la veicolazione del contenuto sono stati corretti con revisioni e ripassi ad hoc di singoli argomenti per l'intera classe.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

Principalmente sono stati utilizzati i libri di testo, la lavagna interattiva, la piattaforma del libro di testo per gli ascolti.

STRUMENTI DI VERIFICA:

La valutazione è stata effettuata attraverso verifiche formative periodiche sia scritte che orali. Per queste ultime, in particolare, si è prestata particolare attenzione alla capacità di esporre i vari contenuti presi in esame, anche attraverso colloqui guidati, volti ad abituare gli alunni ad una esposizione corretta e aderente alle richieste, per quanto i criteri più importanti di valutazione siano stati quelli di aderenza alle richieste di comprensione e comprensibilità degli atti comunicativi, prescindendo da esigenze di assoluta correttezza grammaticale. Per quanto concerne le verifiche scritte, sono state svolte alternativamente prove di grammatica, simulazioni di prove Invalsi, comprensione del testo.

Per tutti gli studenti, ai fini della valutazione finale, si è comunque tenuto conto del livello di partenza, dell'impegno profuso nello studio, dell'interesse, dei risultati ottenuti in relazione alle individuali attitudini e capacità e dei progressi mostrati.

CONTENUTI

LIBRI DI TESTO USATI :

"*A to Z Grammar*" Invernizzi, Villani –Helbling-volume unico;

"*Information Technology*" M. Ravecca – Minerva scuola;

"*Verso le prove Invalsi*" G. Da Villa, C. Sbarbada, C. Moore - ed. Eli.

Grammatica:

Connectors

Phrasal verbs

Word formation



INFORMATICA

Dal libro di testo *“Information Technology”*

SECTION 1: The 21st IT REVOLUTION

Unit 3: Computer issues

- The dark side of the internet pagg. 38-40
- The anatomy of a phishing scan pag. 41
- Fake news and the spread of misinformation pagg.42-43
- A guide to healthy computing pagg.44-45

SECTION 2: COMPUTER HARDWARE

Unit 5: Storage

- Your data is in the Cloud! pag. 77

Unit 6: Input&output

- Printing in 3D pagg. 88-89

SECTION 3 COMPUTER SOFTWARE

Unit 7: Operating systems

- Algorithm basics pagg. 104-105
- Operating systems pagg. 106-107
- Windows multitasking (text from ex 10) pagg. 108-109
- What is Google Android? pag. 109
- Ubuntu: “Humanity to others” pagg. 111-112
- Pc tablets have a lot of advantages pag. 113

Unit 8: Computer languages

- Object oriented programming pagg. 118-119



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

- Markup languages pagg. 124-125
- Java and Javascript pagg. 126-127

Unit 9: Software applications

- What's application software? pag. 134
- An intro to the database pagg. 138-139

Unit 10: Networking

- Internet's protocols pag. 157

Unit 11: Getting connected

- Optical fibre pag. 166-167
- Wireless networking pagg. 167-168
- Bring the internet to your mobile phone pag.170
- Internet TV pagg. 170-171
- Firewall pag. 177

SECTION 5 GOING ONLINE

Unit 13: Communicating on the net

- Google sites pagg. 195

CLIL: Impresa in azione

Esercitazioni di listening, reading e language in use tratti dal libro di testo “*Complete Invalsi 2.0*”.

Pistoia, 7 maggio 2025

Prof.ssa Laura Liotta



8.5 Matematica

- **DOCENTE: Ginetta Fusaro**

- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

Matematica-verde, Testi: 4A e 4B, Modulo K; Bergamini, Trifone, Barozzi, ed. Zanichelli.

- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/25:**

Ore settimanali: 3 ore.

Ore effettivamente svolte al 7 maggio 2025: 83 ore, su 99 previste dal piano di studi.

- **OBIETTIVI REALIZZATI**

Come obiettivi generali si è cercato di promuovere una buona conoscenza degli argomenti capaci di favorire la piena comprensione della materia e di sviluppare lo spirito critico, contribuendo così al raggiungimento di una completa crescita culturale. Ci siamo posti lo scopo di curare e sviluppare negli alunni le acquisizioni di contenuti a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione, l'attitudine a riesaminare criticamente le proprie conoscenze e a strutturarle logicamente.

Come obiettivi disciplinari specifici gli alunni devono applicare, con senso critico, le conoscenze acquisite, in modo da affrontare i problemi e/o quesiti proposti.

Sul piano delle conoscenze, gli alunni hanno acquisito, anche se in modo non omogeneo, i contenuti teorico-procedurali di base del Calcolo integrale e applicazioni.

Sul piano delle competenze: gli alunni, sono in grado di esprimere e formalizzare questioni relative ai concetti citati con linguaggio sufficientemente adeguato e sanno applicarli in situazioni che comportino calcoli di contenuta complessità. Per una parte della classe l'uso corretto del linguaggio specifico, soprattutto dal punto di vista teorico, mostra carenze e approssimazione.

Più complessa è la valutazione degli obiettivi raggiunti sul piano delle capacità ovvero delle attitudini ad utilizzare concetti ed abilità in ambiti diversi, addirittura esterni al contesto disciplinare.

Comunque, come le stesse verifiche hanno dimostrato, la maggioranza della classe ha raggiunto capacità adeguate.

- **CONTENUTI**

Per quanto attiene al programma svolto questo rispetta nel complesso quanto programmato, come evidenziato nel piano di lavoro, si allega copia al presente, di seguito.

- **Metodi di insegnamento**

Sul piano strettamente didattico si è privilegiata un'attività mirata alla costruzione dei concetti fondamentali. Partendo dall'esame di una situazione problematica (problem solving) si è andati alla ricerca del procedimento risolutivo, utilizzando le conoscenze già acquisite e sviluppando la lezione in modo interattivo. Si è utilizzata la lavagna interattiva (Figma o software del Monitor touch dell'aula), inserita in Google Classroom così che gli studenti con difficoltà potessero usufruirne al bisogno. Si è data particolare importanza all'acquisizione dei concetti piuttosto che alle regole formali, per favorire l'apprendimento di una effettiva competenza. Si è fatto ricorso a spiegazioni (lezioni frontali), a svolgimento di esercizi guidati, orali e scritti, al fine di sistematizzare meglio i contenuti, si è favorito i lavori di gruppo



o esercitazioni alla lavagna. Si è cercato di stimolare la partecipazione e il dialogo, di promuovere la curiosità e di sviluppare interesse utile a risolvere situazioni problematiche.

• MEZZI DI LAVORO

Gli strumenti di lavoro utilizzati, oltre al Libro di testo, sono le lavagne interattive Figma, software del Monitor Touch dell'aula, mappe concettuali, app Classroom, calcolatrici scientifiche non programmabili.

• SPAZI

Aula assegnata.

• STRUMENTI DI VERIFICA

Come strumenti di verifica si sono utilizzati sia le prove scritte (2 nel primo trimestre e 4 nel secondo pentamestre: prove tradizionali) sia quelle orali (una nel primo periodo e una nel secondo), basate soprattutto su esercizi, in grado di far riflettere sulla struttura generale dell'argomento trattato e che confermano le conoscenze teorico-pratiche dei contenuti.

Ai fini della valutazione finale si sono usati, oltre al controllo del profitto mediante le verifiche, esercitazioni in classe e a casa, interventi e partecipazione durante le lezioni, interesse dimostrato, progressi ottenuti e impegno domestico.

Considerazioni del docente:

Da segnalare l'impegno domestico discontinuo e superficiale, a parte qualche studente, le lacune pregresse, la poca attitudine al ragionamento deduttivo e induttivo, perché estremamente abituati ad affrontare il problema proposto meccanicamente, alcuni quindi non riuscivano a seguire in modo adeguato la programmazione, di per sé complicata anche per lacune pregresse mai risolte. Anche le molteplici ore dedicate ad altre attività scolastiche e soprattutto le assenze strategiche hanno influito negativamente sulla continuità didattica, in una situazione già precaria per i motivi sopra citati.

Conseguenza della situazione descritta è stato il mancato raggiungimento degli obiettivi minimi di alcuni alunni.

Una parte ha raggiunto in modo sufficiente gli obiettivi di apprendimento previsti, grazie ad un impegno serio, progressivamente crescente e alla consapevolezza di dover recuperare tante lacune. Infine un gruppo di studenti si distingue dal resto per serietà, per continuità nello studio domestico, per profitto Discreto/Buono/Ottimo.

PROGRAMMA

Ripasso del Calcolo delle Derivate.

Integrali indefiniti: definizione di Primitiva, definizione di Integrale Indefinito, Integrale indefinito come operatore lineare, integrazioni immediate, integrazione di funzioni composte, integrazione delle funzioni fratte (con denominatore un polinomio di secondo grado), integrazione per parti, integrazione per sostituzione.

Ripasso dello studio di funzione

Integrali definiti: definizione di integrale definito per $f(x)$ continue in $[a,b]$ (significato geometrico), proprietà degli integrali definiti, teorema fondamentale del Calcolo Integrale, formula fondamentale del Calcolo Integrale, applicazioni sul significato geometrico dell'integrale definito, area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni, definizione del Volume di un solido di rotazione rispetto all'asse delle ascisse. Applicazioni a problematiche reali.



Integrali impropri: integrale di una funzione non continua in un estremo di un intervallo limitato, integrale di una funzione non continua in un punto interno all'intervallo $[a,b]$, integrali impropri in un intervallo illimitato.

Equazioni differenziali: definizioni, equazioni differenziali immediate, equazioni differenziali a variabili separabili, equazioni lineari del primo ordine, equazione differenziale del secondo ordine omogenea a coefficienti costanti, Problemi di Cauchy.

Calcolo delle Probabilità (*ancora da affrontare*)

Esperimenti casuali. Applicazione della definizione di probabilità classica. Calcolo di probabilità con applicazione della Somma Logica per eventi compatibili e incompatibili. Probabilità condizionata. Calcolo delle probabilità con applicazioni del Prodotto Logico per eventi dipendenti e indipendenti. Prove Ripetute.

Ed. Civica: la probabilità ci offre un modo di interpretare la realtà: la azzardopatia.

Pistoia, 15 maggio 2025
Professoressa Ginetta Fusaro

8.6 Religione cattolica o A.A.I.R.C.

• DOCENTE

Giacomo Bettarelli (sostituto di Andrea Vaccaro)

• LIBRI DI TESTO ADOTTATI

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

• ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Ore settimanali: 1. In data 15/05/2025 sono state svolte 32 ore sulle 35 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.

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.



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

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 2025

Docente: Giacomo Bettarelli

8.7 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. 2024/25 (considerando n.° 33 settimane di lezione) N°ore 56 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; Cenni sui principali gruppi muscolari, lo stretching.

Norme di primo soccorso, principali traumi sportivi e primo intervento

Tecnica di rianimazione BLSD: rianimazione cardiopolmonare:

La classe ha partecipato, in data 23/05/25, al corso pratico sull'uso del defibrillatore e la pratica del massaggio cardiaco. Ogni alunno partecipante ha conseguito l'attestato di:

Esecutore BLSD Adulto e Pediatrico per Laici.

- Visione del Film "Race il colore della vittoria" relativo alle imprese sportive di Jesse Owens durante le olimpiadi del '36 con relativa scheda del film



- Visione del documentario “Arpad Weisz”, dallo scudetto ad Auschwitz”

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

6. Mezzi di lavoro

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

Sussidi audiovisivi, informatici e/o laboratori.

Gli argomenti proposti sono stati spiegati anche grazie all’ausilio di video, immagini, documentari e altri materiali.

7. Spazi

- Palestra Auditorium fino a Dicembre 2024
- Campo Calciotto 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)	10
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

Pistoia, 06/05/2025

Il Docente

Romano Giacomo

8.8 Sistemi e reti

Docenti: Guarducci Marco e Rinaldi Andrea

Testo di riferimento: "Sistemi e Reti" Vol. 3 per l'articolazione INFORMATICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico Luigi Lo Russo / Elena Bianchi Hoepli

Obiettivi realizzati: una parte della classe ha sempre dimostrato interesse ed un comportamento generalmente corretto durante le lezioni. Sempre questa parte della classe ha partecipato attivamente al dialogo educativo apportando spunti di riflessione ed approfondimento. La restante parte degli alunni ha talvolta mostrato un atteggiamento passivo ed un impegno saltuario.

Metodi di insegnamento: sono state svolte lezioni sia di tipo frontale che interattivo (con supporto della LIM e del videoproiettore). Gli studenti sono stati chiamati a partecipare in prima persona con interventi e riflessioni, mentre in laboratorio venivano impegnati in esercitazioni di gruppo mirate allo sviluppo di soluzioni software e di rete.

Mezzi di lavoro: PC del laboratorio. Portatile personale (dove disponibile).

Spazi: Aula, Laboratorio.



Strumenti di verifica: verifiche a risposta multipla; relazione di mappe concettuali; presentazioni orali; esercitazioni di gruppo con relazione; sviluppo di applicazioni.

Ore di lezione: ore settimanali 4, ore complessive previste 120 al 10 Giugno

CONTENUTI

Tecniche crittografiche per la protezione dei dati

- Principi di crittografia
- Crittografia simmetrica o a chiave singola
- Crittografia asimmetrica o a chiave pubblica e privata
- Crittografia ibrida
- Certificati https e firma digitale
- Algoritmi hash
- Derivazione delle password
- Cenni sull'uso delle curve ellittiche
- Blockchain e criptovalute (Bitcoin, Ethereum, ...)

Fondamenti di Reti e Networking

- Architettura a strati ISO-OSI
- Application (ad es. NTP, SSH, HTTPS, DNS, POP3S, IMAPS, SMTPS)
- Presentation (ad es. Crittografia, codifiche, ...)
- Session (ad es. TCP e UDP)
- Transport (controllo di flusso ...)
- Network e cenni su strategie di routing (ad es. IP e ICMP)
- Data Link (ad es. Ethernet)
- Physical (ad es. Ethernet e CSMA/CD)
- Cenni sulla esistenza rete Microsoft Windows (SMB e Netbios)
- Classi di indirizzi IP
- Indirizzi IP pubblici e privati, port forward e port mapping (NAT)
- Cenni sull' IPv6
- ARP e DHCP : il matrimonio Ethernet/TCP-IP
- Lo strato di trasporto e sessione (TCP e UDP)
- Differenze tra TCP e UDP
- SSH tunnel diretto e inverso

Networking e programmazione

- Oggetti del sistema operativo e system call - File, Directory, Process, User, Socket
- L'oggetto per le comunicazione in rete: il socket
- Il socket come file
- Cenni Socket Ethernet
- Socket IP



Socket TCP

Socket UDP

Le principali system call - send, recv, socket, close

Cenno alla system call shutdown "mandatory" per i socket TCP

La sicurezza delle reti

Servizi di sicurezza per email (SMTPS, IMAPS, POP3S)

La sicurezza delle connessioni Web (HTTPS)

Firewall e difesa perimetrale

8.9 Storia

Testo in adozione:

A. Brancati, T. Pagliarani, *Storia in movimento*, L'età contemporanea, vol.3, ed. La Nuova Italia.

Ore di lezione effettuate nell'a.s.2024/2025

Numero di ore settimanali: 2

Numero di ore effettuate al 15 Maggio: 53

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'anno scolastico: 6

Situazione finale della classe:

Alla fine dell'anno la classe risulta formata da 24 studenti, di cui due inseriti nel gruppo a partire da quest'anno scolastico. Tra gli studenti sono presenti tre alunni DSA e un alunno BES per i quali sono stati redatti in sede di Consiglio i relativi PDP.

Per quanto riguarda l'aspetto comportamentale, il gruppo classe si è mostrato durante l'anno unito, partecipativo e generalmente attento durante le spiegazioni; gli alunni, infatti, nella maggior parte dei casi, hanno seguito con discreto interesse le lezioni e le attività proposte ed hanno avuto una partecipazione discretamente attiva e costruttiva. Permangono alcuni studenti più passivi e caratterialmente più chiusi al dialogo sia tra i pari sia con gli insegnanti, ma nel complesso, se sollecitati, anche tali alunni hanno mostrato una attenzione costante.

L'impegno domestico è stato generalmente presente anche se permangono ancora elementi di discontinuità, dovuti ad un interesse più settoriale o finalizzato alle verifiche.

Si continuano ad evidenziare alcune situazioni di fragilità, dovute sia a lacune pregresse sia ad un metodo di studio mnemonico e non sempre approfondito. I tempi di attenzione sono stati mediamente sufficienti.

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

Al termine dell'anno scolastico gli obiettivi previsti e le competenze storiche indicate nella programmazione iniziale risultano sufficientemente raggiunti per la quasi totalità della classe. Un gruppo di studenti ha riportato risultati sufficienti o più che sufficienti, mostrando capacità mediamente adeguate nella rielaborazione delle conoscenze; alcuni studenti hanno conseguito risultati discreti o buoni mostrando adeguate capacità critiche; due/tre studenti hanno raggiunto risultati non pienamente sufficienti, anche a causa di un impegno non sempre costante e spesso finalizzato alle verifiche. Si segnalano due studenti ad oggi del tutto insufficienti nella disciplina.



In generale si evidenziano più che sufficienti capacità di esposizione e collegamento, lessico sufficientemente preciso e una conoscenza mediamente adeguata dei contenuti proposti.

Contenuti

Modulo 1 - Europa e mondo nel secondo Ottocento

Unità 1: La seconda rivoluzione industriale e la questione sociale

Unità 2: L'evoluzione politica mondiale

Unità 3: L'Italia del secondo Ottocento

Per questo modulo si è fatto riferimento al volume secondo del libro di testo, utilizzato nello scorso anno scolastico e, dunque, in possesso degli studenti.

Modulo 2 - La stagione della Belle Epoque e la prima guerra mondiale

Unità 1: Il volto del nuovo secolo

Unità 2: L'Italia di Giolitti

Unità 2: Lo scenario mondiale (sintesi)

Unità 4: La prima guerra mondiale e le sue conseguenze

Unità 5: La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS

Unità 6: Il mondo dopo la guerra (sintesi)

Unità 7: Gli Stati Uniti e la crisi del 1929

Modulo 3 - L'età dei totalitarismi e la seconda guerra mondiale

Unità 1: L'Italia dal dopoguerra al fascismo

Unità 2: La Germania da Weimar al Terzo Reich

Unità 3: L'URSS di Stalin

Unità 4: L'Europa e il mondo tra fascismo e democrazia (sintesi)

Unità 5: La seconda guerra mondiale

Modulo 4 - Il mondo nel bipolarismo

Unità 1: La guerra fredda

Unità 2: La crisi del bipolarismo e il crollo dell'URSS

Unità 3: Gli scenari della decolonizzazione (sintesi e approfondimento di alcuni macro contenuti)

Unità 4: Crescita economica e trasformazioni sociali (sintesi)

Unità 5: L'Italia repubblicana

Alcuni argomenti delle unità 2, 3 e 4 e l'unità 5 del modulo 4 verranno affrontati nel mese di maggio, utilizzando anche le ore di potenziamento. Nello specifico, durante queste ore saranno affrontati argomenti legati alla storia dell'Italia repubblicana con collegamenti alla letteratura del Secondo Novecento.



Educazione civica

Durante il corso dell'anno sono stati affrontati i seguenti argomenti di Educazione Civica:

- Il conflitto arabo-israeliano
- Mafie e legalità
- Stato, politiche e diritti sociali: il welfare state
- Memoria e shoah
- L'ONU e la costruzione di un nuovo ordine mondiale
- La Costituzione italiana: caratteri, struttura e principi fondamentali (un confronto con lo Statuto albertino)
- Il difficile cammino dell'Europa unita

Durante l'anno la classe ha inoltre partecipato alla rappresentazione teatrale "La stanza di Agnese" sulla figura del magistrato Paolo Borsellino, all'incontro con Associazione AICS e due testimoni dell'eccidio del padule di Fucecchio, sig.re Tosca Lepori e Vittoria Tognozzi, all'incontro online curato da ISPI ("Un anno dopo, la guerra in Medio Oriente si allarga"), all'incontro sul tema "Mafie e legalità" che ha visto la partecipazione del dott. Antonio Fusco, vice questore Dirigente della Divisione di Polizia Anticrimine di Pistoia e al progetto "Articolo uno" sul tema "Il lavoro e le sue regole" condotto dall'avvocato Cecconi di Firenze.

Metodologie didattiche

Durante le lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezione frontale;
- lezione interattiva e dialogata;
- lettura condivisa di parti di testo, fonti e documenti storici;
- individuazione di macro tematiche e concetti-chiave;
- discussioni collettive su argomenti oggetto di studio e di attualità;

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

Strumenti e sussidi didattici

- Libri di testo
- Testi di lettura, consultazione
- Dispense, fotocopie
- Mappe, sintesi e schemi
- Video

Elementi di valutazione

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

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

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



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

Verifiche orali: almeno n° 4

Prove orali

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

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

Pistoia, 15 Maggio 2025

La docente
Ilaria Calabrese

8.10 Tecnologie e progettazione di sistemi informatici

Docenti: Pasquale Silvestro e David Caramelli

Ore di lezione: 104 ore

Contenuti:

Modulo 1 – Reti e Comunicazione Client-Server

- Modello Client-Server
- Applicazioni di rete
- Web Server: funzionamento e ruoli
- Protocolli per la comunicazione di rete
- Socket e comunicazione tramite socket in Java
- JSON e XML: formati di scambio dati

Modulo 2 – Sviluppo Web e Mobile

- Progressive Web App (PWA) e manifest.json
- Material Design: principi base per UI moderna



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

- Introduzione a Flutter e Android Studio
- Cenni alla creazione di app cross-platform
- Progetto di una semplice APP

Modulo 3 – Fondamenti di Sviluppo Software e Unity

- Cos'è Unity: panoramica dell'interfaccia
- Differenza tra motore grafico e linguaggio di scripting
- Introduzione a C#: sintassi base e struttura di uno script
- Creazione di un primo progetto Unity 3D
- Componenti principali (Transform, Rigidbody, Collider)
- Gestione della scena: oggetti 3D, luci, camera
- Uso dell'Inspector e della Hierarchy
- Input da tastiera e mouse
- Script per il controllo del personaggio
- Interazione tra oggetti (trigger, collisioni)
- Gestione del tempo e movimento
- Animazioni di base (Animation e Animator)
- UI e HUD: Canvas, Text, Button
- Collegamento degli elementi UI agli script
- Contatori di punteggio, vite e timer
- Logica di gioco: livelli, salvataggio stato, menu, transizioni



9 Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

- Ordinanza Ministeriale 67 del 31 marzo 2025 che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025, ivi comprese le premesse normative;
- Nota 11942 del 24 marzo 2025 su indicazioni formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2024/2025.
- Decreto 13 del 28 gennaio 2025 su Decreto di individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e di scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025
- Nota n° 47341 del 25/11/24 - Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025: disponibili termini e modalità di presentazione delle domande di partecipazione

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

ALLEGATI AL DOCUMENTO

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