

Istituto Tecnico e Liceo Scientifico

Enrico Mattei

San Donato Milanese, Via Martiri di Cefalonia 46

ESAME DI MATURITÀ A.S. 2025/26

Documento della classe: 5DInf

indirizzo Informatica e Telecomunicazioni
articolazione Informatica

15 maggio 2026

Indice

1. Presentazione del corso di studi
2. Presentazione della Classe 2.1. Storia della classe 2.2. Situazione generale della classe e fasce di livello 2.3. Attività di recupero/potenziamento
3. Presentazione del Consiglio di Classe 3.1. Continuità didattica 3.2. Formazione della Commissione d'Esame
4. Programmazione del Consiglio di Classe 4.1. Criteri di verifica e valutazione 4.2. Attività progettuali inserite nel Ptof e/o deliberate dal CdC 4.3. Insegnamento di Educazione Civica 4.4. Formazione Scuola Lavoro 4.5. Progetto di Orientamento 4.6. CLIL
5. Note metodologiche e contenuti delle singole discipline
6. Prove effettuate e iniziative realizzate nel corso dell'anno in preparazione dell'Esame di Maturità (vedi eventuali allegati)
ALLEGATI: Allegato 1: documentazione sugli alunni con BES e DSA Allegato 2: griglia ministeriale di valutazione del colloquio Allegato 3: griglia di valutazione I prova scritta Allegato 4: griglia di valutazione II prova scritta Allegato 5, 6, 7, 8: testi delle simulazioni di Prima e Seconda prova dell'Esame di Maturità Allegato 9: Curricolo di Istituto di Educazione Civica

FIRME

Materia	Docente	Firma
Lingua e Letteratura Italiana	DELVECCHIO CECILIA	
Storia	DELVECCHIO CECILIA	
Lingua Inglese	SIANESI GIOVANNA	
Matematica	MENGOTTI IVAN	
Scienze motorie e sportive	BOSCHI ALESSANDRA	
Religione cattolica	CRISTINO ANTONIO	
Informatica	CALAFIORE CRISTINA	
	IMHOFF GIULIO	
Sistemi e reti	SOFIA CARMELO	
	MIRANDA LUIGI	
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	SPAGNOLI GIOVANNI	
	MIRANDA LUIGI	
Gestione progetto e organizzazione d'impresa	LANZILLI MARIANNA	
	IMHOFF GIULIO	
Sostegno	GEDRESSI DAMIANO	
Studente rappresentante di classe	GUERINI GIADA	
Studente rappresentante di classe	ACAR DE CASTRO CHANTAL FAYE	
Dirigente Scolastico	MARCO ESPOSITO	

1. Presentazione del Corso di Studi

Il diplomato nel corso di studi ITIA Istruzione tecnica superiore, indirizzo Informatica e telecomunicazioni articolazione Informatica (allegato C al D.P.R. 15.3.2010 n. 88) ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione.

In particolare:

ha competenze e conoscenze che 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 altresì 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;
- 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;
- esercitare altresì un approccio 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.

La classe 5DInf ha seguito il seguente piano orario settimanale:

Materie	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica e complementi di matematica	4	4	3
Sistemi e reti	4	4	4
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	3	3	4
Informatica	6	6	6
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	/	/	3
Telecomunicazioni	3	3	/

Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1
TOTALE SETTIMANALE	32	32	32

2. Presentazione della Classe

2.1. Storia della classe

Classe	Iscritti inizio anno	Promossi fine anno	Respinti fine anno	Con Debiti fine anno	Trasferiti in entrata	Trasferiti in uscita in corso d'anno	Ritirati in corso d'anno
III a.s. 23-24	25	21	3	3			1
IV a.s. 24-25	20	20	1	6		1	
V a.s. 25-26	19						

La classe è composta da 3 studentesse e 16 studenti.

Nel corso del triennio la classe ha evidenziato un percorso complesso e non lineare, condizionato anche da una significativa discontinuità nella composizione del Consiglio di Classe, che ha inciso sulla costruzione di un metodo di studio stabile e condiviso.

Il percorso del triennio è stato inoltre caratterizzato da difficoltà nella coesione del gruppo classe, legate alla presenza di atteggiamenti, livelli di maturazione e modalità relazionali molto diversi. La formazione di gruppi distinti, insieme a una diffusa passività nel dialogo educativo, ha inciso sul clima d'aula e sulla partecipazione alle attività didattiche.

Nel corso della classe quarta si è verificato un episodio significativo sul piano relazionale, che ha richiesto un intervento collegiale del Consiglio di Classe. Successivamente il clima in aula è apparso più controllato e formalmente corretto, pur permanendo alcune criticità nelle relazioni tra pari.

Sul piano didattico, tali dinamiche, insieme alla partecipazione discontinua e all'impegno non sempre costante, hanno contribuito a determinare risultati eterogenei. Accanto a pochi studenti che hanno raggiunto esiti buoni, la maggior parte della classe ha conseguito risultati sufficienti, in alcuni casi con difficoltà e grazie a interventi di recupero, sollecitazioni costanti e accompagnamento nel percorso scolastico.

Anche nell'ultimo anno si sono confermate alcune criticità: assenze frequenti per alcuni studenti, partecipazione non sempre costante, atteggiamenti talvolta poco collaborativi nel dialogo con alcuni docenti e un impegno nello studio non sempre adeguato alle richieste del quinto anno.

Nel complesso, la classe ha seguito un percorso di crescita disomogeneo, che ha richiesto da parte del Consiglio di Classe un costante lavoro di accompagnamento, sollecitazione e recupero, finalizzato a sostenere gli studenti sia sul piano didattico sia su quello educativo, in modo da consentire il raggiungimento delle conoscenze e delle competenze fondamentali per accedere all'Esame di Maturità.

2.2. Situazione generale della classe e fasce di livello

La classe è generalmente disponibile al dialogo educativo, ma tale disponibilità non si traduce sempre in una partecipazione attiva e in un miglioramento degli apprendimenti.

Dal punto di vista degli apprendimenti, il livello della classe risulta complessivamente appena sufficiente. Solo un numero molto limitato di studenti evidenzia risultati buoni o più che buoni, con un profitto generalmente stabile nelle diverse discipline. Una buona parte degli alunni si colloca invece su livelli di sufficienza, spesso raggiunta con difficoltà e in modo non sempre consolidato. Permane infine un gruppo di studenti che presenta fragilità più marcate, con lacune diffuse in più ambiti disciplinari, anche in relazione a un impegno discontinuo.

2.3. Attività di recupero/potenziamento

Secondo delibera del Collegio dei docenti, è stata prevista una settimana di pausa didattica nel mese di febbraio, per il recupero delle valutazioni insufficienti del primo quadrimestre.

Nei mesi di aprile e maggio è stato attivato un corso di potenziamento di Sistemi e Reti per tutte le classi quinte Inf, in preparazione alla seconda prova dell'Esame di Maturità.

3. Presentazione del Consiglio di Classe

3.1. Continuità didattica

Materia	Docenti		
	III anno	IV anno	V anno
Lingua e Letteratura Italiana	Scasciamacchia Alessandra	Morosini Fiorella	Delvecchio Cecilia
Storia	Scasciamacchia Alessandra	Morosini Fiorella	Delvecchio Cecilia
Lingua Inglese	Zappalà Valentina	Sianesi Giovanna	Sianesi Giovanna
Matematica	Alghisi Daniele	Borrelli Cristina	Mengotti Ivan
Scienze motorie	Ferragina Raffaele	Poltri Lorenzo	Boschi Alessandra
Religione cattolica	Cristino Antonio	Cristino Antonio	Cristino Antonio
Informatica	Calafiore Cristina	Calafiore Cristina	Calafiore Cristina
Informatica - ITP	Castellammare Valerio	Caruso Simone	Imhoff Giulio
TPSIT	Spagnoli Giovanni	Spagnoli Giovanni	Spagnoli Giovanni
TPSIT - ITP	La Marca Giuseppe	Caruso Simone	Miranda Luigi
Sistemi e reti	Giagnotti Mario	Lanzilli Marianna	Sofia Carmelo
Sistemi e reti - ITP	La Marca Giuseppe	Caruso Simone	Miranda Luigi
Telecomunicazioni	Lucato Luciano	Lanzilli Federica	<i>non prevista in 5^</i>
Telecomunicazioni - ITP	Corbo Teresa	Corbo Teresa	<i>non prevista in 5^</i>
GPOI	<i>non prevista in III e IV</i>		Lanzilli Marianna
GPOI - ITP	<i>non prevista in III e IV</i>		Imhoff Giulio

Nel corso del triennio si è registrata una significativa discontinuità didattica in diverse discipline, con frequenti avvicendamenti dei docenti. In particolare, si evidenziano cambiamenti continui nelle materie di area linguistica (Italiano e Storia), scientifica (Matematica) e tecnica (Sistemi e reti, Informatica – ITP), che hanno comportato un’alternanza di metodologie didattiche e criteri di valutazione. Solo alcune discipline (Informatica, TPSIT e Religione) hanno mantenuto una sostanziale continuità nel corpo docente.

Tale discontinuità ha inciso profondamente sul percorso formativo della classe, rendendo più difficile la costruzione di un metodo di studio stabile e una progressione didattica organica,

contribuendo considerevolmente alle difficoltà riscontrate negli apprendimenti e nella partecipazione.

3.2. Formazione della Commissione d'Esame

Sulla base del DM n. 127 del 9 settembre 2025, in data 29/01/2026 con D.M. n. 13 sono state individuate dal MIM le seguenti discipline:

- Italiano
- Informatica
- Inglese
- Sistemi e Reti

COMMISSARI INTERNI (ratifica del c.d.c. del 24/02/26)

- Italiano: prof.ssa Delvecchio Cecilia
- Informatica: prof.ssa Calafiore Cristina

COMMISSARI ESTERNI

- Inglese
- Sistemi e Reti

Si richiede la partecipazione dell'insegnante di sostegno, professore Damiano Gedressi come membro aggregato della commissione.

La presente richiesta è motivata dalla necessità di garantire continuità nelle modalità di supporto adottate nel corso dell'anno scolastico, in particolare nell'accompagnamento dello studente con PEI durante lo svolgimento delle prove, al fine di favorire la focalizzazione sui punti chiave delle consegne e prevenire situazioni di disorientamento legate a fattori emotivi, nonché nell'utilizzo degli strumenti e delle modalità operative previsti dal PEI e già adottati nelle prove equipollenti.

4. Programmazione del Consiglio di Classe

4.1. Criteri di verifica e valutazione

Il Cdc ha adottato i criteri di verifica e valutazione dell'attività didattica nonché i parametri di valutazione deliberati dal Collegio dei Docenti ed illustrati nel Documento di Valutazione di Istituto.

4.2. Attività progettuali realizzate inserite nel Ptof e/o deliberate dal CdC

PROGETTO	Delibera Collegio docenti	Delibera Consiglio di Classe	DESCRIZIONE
A.S. 2023/24			
PROGETTO DONACIBO	x		Raccolta alimentare di generi a lunga scadenza (partecipazione libera)

PROGETTO SELFIE dall'associazione Semi di Melo con il patrocinio Comune di San Donato			Somministrazione agli studenti questionario on-line: un'indagine sugli stili di vita degli adolescenti.
Attività in ambiente naturale	x		Il progetto prevede la possibilità di utilizzare in orario curricolare i parchi pubblici cittadini dotati di: - stazioni di lavoro (percorso vita) -campi da pallacanestro -circuiti adatti al fartlek -strutture sportive pubbliche e gratuite
“Se io fossi te”: prevenzione al bullismo, cyberbullismo e violenza di genere	x		Spettacolo e dibattito sulla violenza di genere proposto dall'associazione ALA
Educapari (ATS)	x		(sensibilizzazione peer to peer bullismo ed educazione sessuale)
A.S. 2024/25			
Attività in ambiente naturale	x		Il progetto prevede la possibilità di utilizzare in orario curricolare i parchi pubblici cittadini dotati di: - stazioni di lavoro (percorso vita) -campi da pallacanestro -circuiti adatti al fartlek -strutture sportive pubbliche e gratuite

PROGETTO EDUSTRADA - La cultura della sicurezza stradale a scuola	x		Educazione stradale nelle scuole; compito di realtà
PROGETTO VITA	x		Educazione alla responsabilità e sicurezza nella guida
Educapari (ATS)	x		(sensibilizzazione peer to peer bullismo ed educazione sessuale)
Arance della salute (AIRC) – “Cancro io ti boccio”	x		Raccolta fondi per la ricerca sui tumori
PROGETTO DONACIBO (attività di volontariato)	x		Attività di volontariato che consiste nella raccolta di generi alimentari a lunga scadenza
Laboratorio di Sistemi e Reti, Cisco Networking Academy	x		Percorso CCNA 1: Introduction to networks
A.S. 2025/26			
Certificazioni Linguistiche B2 - First Certificate of English	x		Attivazione di corsi pomeridiani per la preparazione degli esami di certificazione tenuti da docenti interni o esperti esterni per gruppi di max 15 studenti
Generazione civica	x		Ogni docente, in autonomia o in compresenza con l’insegnante titolare della classe, approfondirà i temi specifici previsti dal curriculum di Educazione civica.

EDUCAZIONE STRADALE – LA CULTURA DELLA SICUREZZA STRADALE NELLA SCUOLA Progetto ICARO	x		Interventi della Polizia Stradale finalizzati a educare alla sicurezza, al rispetto del Codice della Strada e a un uso responsabile dei veicoli.
Arance della salute (AIRC) – “Cancro io ti boccio”	x		Raccolta fondi per la ricerca sui tumori
PROGETTO DONACIBO (attività di volontariato)	x		Attività di volontariato che consiste nella raccolta di generi alimentari a lunga scadenza
Laboratorio di Sistemi e Reti, Cisco Networking Academy	x		L’obiettivo del corso è trattare i concetti fondamentali delle reti e delle tecnologie per la progettazione delle stesse Quinte (Contenuti della riforma) dell’indirizzo Informatico

4.3. Insegnamento di Educazione Civica

Contenuti e competenze definiti dal Consiglio di Classe in fase di progettazione.

MATERIA	CONTENUTI/COMPETENZE
Lingua e Letteratura italiana	L' Italia nel contesto internazionale (in particolare art. 11). Le Istituzioni dell'Unione Europea. La questione etica e sociale nel mondo contemporaneo. Educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva (Es: il banco alimentare).
Storia	L'organizzazione e le Istituzioni dello Stato italiano; la Costituzione. L'Unione Europea e le organizzazioni internazionali. Agenda 2030.
Dipartimento di Informatica (Sistemi e reti, Informatica, TPSIT)	Intelligenza artificiale: impatto in ambito lavorativo e di studio. Regolamento GDPR e normative italiane sulla protezione dei dati. Cittadinanza Digitale e Servizi Digitali. Imprenditorialità Etica e Responsabilità Sociale.
Matematica	Sviluppo economico e sostenibilità. Educazione finanziaria.
Scienze motorie e sportive	Le norme generali di prevenzione e di Primo soccorso; l'illegalità nello sport: il doping.
Inglese	Cittadinanza digitale: social and ethical problems of IT.

4.4. Formazione Scuola Lavoro

Docente referente di classe FSL a.s. 25-26: prof.ssa Calafiore

PROGETTO DI RIFERIMENTO	Anno scolastico	Ore attribuite all'intera classe
Corso online sulla sicurezza	A.S. 2023/24	4h
Corso online sicurezza specifica rischio basso		4h
Corso online videoterminalisti		2h
Corso online Antincendio		2h
Saipem Sinergia Revolution: Gita virtuale sul mare del nord.		2h
CISCO ACADEMY CCNA1	A.S. 2024/25	40h
Campus: Salone dello Studente		5h
Crédit Agricole - #Génération: Incontri formativi di introduzione al mondo bancario/assicurativo, orientamento alle professioni del futuro e life skills.		4h
Laboratorio di robotica: RoboTop - punta in alto		20h
Conferenza: LA VIA ITALIANA ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE		2h
ITSAR Lab: Chatbot con OpenAI		3h
Stack Data Center: Incontro formativo sul funzionamento di un data center e visita guidata all'interno dell'infrastruttura tecnologica.		4h
Fiera della Formazione – ExpoTraining “IL POLO ECONOMICO DELLE COMPETENZE NELLE TRANSIZIONI”.	A.S. 2025/26	6h
Accenture - Job Lab – Modulo Business: sviluppare la propria idea di startup.		16h
ITSAR Lab: Analisi Dati per l'Industria 5.0		6h
ITSAR Lab: La Fabbrica Digitale		6h
Settimana del Placement - incontri con Aziende, ITS, Agenzie per il lavoro		20h
UniTalk - incontri con Università Statale e Bicocca		4h

Incontro di Orientamento e Mercato del lavoro - eForHum CISCO		2h
Laboratori in presenza presso sede CISCO (solo aderenti)		6h
ATTIVITA' LABORATORIALI E DI PREPARAZIONE ALLA CERTIFICAZIONE (curricolare) CISCO		20h
Percorso formativo in e-learning: STARTUP YOUR LIFE - Educazione finanziaria		60h
Open Day presso Data Center		5h

4.5. Progetto di Orientamento

Docente tutor per l'orientamento a.s. 25-26: prof.ssa Cerchioni Giovanna

PROGETTO DI ORIENTAMENTO A.S. 2025/26

QUINTE - Il valore della scelta verso l'università e il mondo del lavoro		
Classe 5Dinf Docente tutor prof.ssa Cerchioni Giovanna		
Competenze Il Consiglio di Classe farà riferimento al LifeComp: Il quadro europeo per le competenze chiave personali, sociali e di apprendimento disponibile qui: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp_en?prefLang=it&etrans=it		
1. Area personale	Autoregolazione	
2. Area sociale	Comunicazione	
Attività	N. ore	Soggetti coinvolti
Attività del modulo di orientamento Incontro con il/la tutor, percorsi personalizzati con esperti/e, guida alla compilazione di UNICA e realizzazione del capolavoro finale. Modulo a cura del docente tutor		
Consolidamento sull'uso della piattaforma e alla compilazione dell'e-portfolio. Incontro tutor-gruppi. Le attività potranno essere svolte in presenza o a distanza.	1	Docenti tutor
Attività di tutoraggio, scelta ed elaborazione del capolavoro, compilazione dell'e-portfolio.	1	Docente tutor
Incontri tutor-piccoli gruppi/individuali. Incontro con orientatore/orientatrice. Le attività potranno essere svolte in presenza o a distanza.	4	Docente tutor, esperti
Mondo Universitario e del Lavoro Incontri ed eventi per conoscere il contesto accademico e professionale, organizzati in orario curriculare o extra-curriculare. Modulo a cura del consiglio di classe		
Fiera Expo-Training	6	CdC
UniTalk (modulo della Settimana del placement) - Università Statale e Bicocca	4	CdC
Incontro di Orientamento e Mercato del lavoro - (modulo della Settimana del placement) eForHum CISCO ACADEMY	2	CdC
Settimana del Placement	20	CdC

Modulo Educazione Civica/Educazione alla Salute Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze personali. Modulo a cura del consiglio di classe		
Incontro Polizia Stradale (Icaro)	2	CdC
Modulo FSL (Formazione Scuola Lavoro) Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze sviluppate attraverso esperienze formative e orientative in contesti scolastici e lavorativi. Modulo a cura del consiglio di classe		
Modulo Business Accenture	16	CdC
Modulo Didattica Orientativa Uscite didattiche giornaliere per visitare laboratori, centri di ricerca, università, aziende ed enti del territorio, con riflessione e autovalutazione delle competenze; viaggi d'istruzione con valenza formativa, documentati dagli studenti e dalle studentesse. Modulo a cura del consiglio di classe		
ITSAR - Lab: Analisi Dati per l'Industria 5.0	6	CdC
ITSAR - Lab: La Fabbrica Digitale	6	CdC
Strumenti e metodologie Inserire gli strumenti e metodologie nel progetto di orientamento è essenziale per garantire coerenza, efficacia e trasparenza nell'attuazione del percorso. Modulo a cura del consiglio di classe		
<ul style="list-style-type: none"> • Test e questionari di autovalutazione e autoanalisi • Flipped Classroom • Lavori di gruppo o di apprendimento cooperativo che valorizzino le differenti competenze degli alunni • Tutoring e peer-tutoring • Uso dei libri di testo e materiale sussidiario alternativo • Incontri individuali o per piccolo gruppo • Metodo induttivo e deduttivo • Esempificazioni • Discussione libera e guidata • Intervento di esperti • Affidamento di compiti di responsabilità • Utilizzo di strumenti digitali • Attività di laboratorio 		
Ore curricolari complessive di orientamento svolte	68	

PROGETTO DI ORIENTAMENTO A.S. 2024/25

QUARTE - costruzione di sé		
Classe 4Dinf Docente tutor Cerchioni Giovanna		
Competenze Il Consiglio di Classe farà riferimento al LifeComp: Il quadro europeo per le competenze chiave personali, sociali e di apprendimento disponibile qui: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp_en?prefLang=it&etrans=it		
1. Area personale	Autoregolazione	
2. Area sociale	Comunicazione	
Attività	N. ore	Soggetti coinvolti
Attività del modulo di orientamento Incontro con il/la tutor, percorsi personalizzati con esperti/e, guida alla compilazione di UNICA e realizzazione del capolavoro finale. Modulo a cura del docente tutor		
Consolidamento sull'uso della piattaforma e alla compilazione dell'e-portfolio. Incontro tutor-gruppi. Le attività potranno essere svolte in presenza o a distanza.		Docenti tutor
Attività di tutoraggio, scelta ed elaborazione del capolavoro, compilazione dell'e-portfolio.		Docente tutor
Incontri tutor-piccoli gruppi/individuali. Incontro con orientatore/orientatrice. Le attività potranno essere svolte in presenza o a distanza.		Docente tutor, esperti
Mondo Universitario e del Lavoro Incontri ed eventi per conoscere il contesto accademico e professionale, organizzati in orario curriculare o extra-curriculare. Modulo a cura del consiglio di classe		
Realizziamo un Chatbot con OpenAI	3	ITS Rizzoli
Campus: Salone dello Studente	5	Salone dello Studente
Modulo Educazione Civica/Educazione alla Salute Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze personali. Modulo a cura del consiglio di classe		
Incontro con Avis	2	CdC, Avis
Modulo PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze sviluppate		

<p>attraverso esperienze formative e orientative in contesti scolastici e lavorativi.</p> <p>Modulo a cura del consiglio di classe</p>		
Laboratorio di robotica: RoboTop - punta in alto	20	CdC
#GénéAction: Incontri formativi di introduzione al mondo bancario/assicurativo, orientamento alle professioni del futuro e life skills.	4	Crédit Agricole
<p>Modulo Didattica Orientativa Uscite didattiche giornaliere per visitare laboratori, centri di ricerca, università, aziende ed enti del territorio, con riflessione e autovalutazione delle competenze; viaggi d'istruzione con valenza formativa, documentati dagli studenti e dalle studentesse.</p> <p>Modulo a cura del consiglio di classe</p>		
Stack Data Center: Incontro formativo sul funzionamento di un data center e visita guidata all'interno dell'infrastruttura tecnologica.	4	CdC - Stack
Conferenza: "La via italiana all'intelligenza artificiale"	2	CdC, Comune San Donato M.se
<p>Strumenti e metodologie Inserire gli strumenti e metodologie nel progetto di orientamento è essenziale per garantire coerenza, efficacia e trasparenza nell'attuazione del percorso.</p> <p>Modulo a cura del consiglio di classe</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Test e questionari di autovalutazione e autoanalisi • Test preliminari di auto-orientamento • Cooperative learning • Flipped Classroom • EAS • Lavori di gruppo o di apprendimento cooperativo che valorizzino le differenti competenze degli alunni • Tutoring e peer-tutoring • Uso dei libri di testo e materiale sussidiario alternativo • Incontri individuali o per piccolo gruppo • Metodo induttivo e deduttivo • Esempificazioni • Discussione libera e guidata • Intervento di esperti • Affidamento di compiti di responsabilità • Role playing • Utilizzo di strumenti digitali • Attività di laboratorio 		
Ore curriculari complessive di orientamento svolte	40	

PROGETTO DI ORIENTAMENTO A.S. 2023/24

Classe 3Dinf		
Attività	N. ore	Soggetti coinvolti
<p>SMART ROAD – Scegliere consapevolmente per far strada al futuro</p> <p>Percorso di orientamento rivolto agli studenti del triennio, finalizzato a sviluppare consapevolezza nelle scelte formative e professionali. L'attività combina momenti di riflessione su competenze, interessi e attitudini personali con informazioni sul sistema universitario e sul mondo del lavoro, includendo anche esperienze laboratoriali e simulazioni di lezioni universitarie per rendere più concreta la scelta post-diploma.</p>	15	Università Cattolica - CdC
<p>Presentazione del percorso di orientamento</p>	1	Coordinatore di classe
<p>PCTO - Workshop essere leader</p> <p>Workshop di 2 ore focalizzato sul concetto di leadership come capacità di influenzare gli altri in un contesto. Attraverso attività e riflessioni guidate, gli studenti analizzano quando e come una persona emerge come leader, le diverse tipologie di leadership e i principali stili comunicativi, con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza del proprio modo di relazionarsi ed essere efficaci nei gruppi.</p>	2	ITS Rizzoli - CdC
<p>Schede di orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Linee parallele – la mia storia nel tempo: ricostruzione del proprio percorso (scolastico, personale e relazionale) attraverso linee temporali, per individuare eventi significativi e riflettere sul proprio sviluppo. ● Connecting the dots: rielaborazione dei momenti chiave della propria vita collegandoli tra loro, per dare un senso al percorso personale e individuare una direzione futura. ● Le mie prossime traiettorie: definizione di obiettivi a breve, medio e lungo termine, con analisi di risorse, ostacoli e strategie per raggiungerli. ● Come mi vedo io, come mi vedono gli altri: attività di confronto tra auto-percezione e percezione dei pari, per sviluppare consapevolezza delle proprie caratteristiche personali e relazionali. 	12	CdC
<p>Ore curricolari complessive di orientamento svolte</p>	30	

4.6. CLIL

Non è stato possibile attivare moduli specifici d'insegnamento secondo la metodologia CLIL.

5. Note metodologiche e contenuti delle singole discipline

Le attività, gli obiettivi, i tipi di verifica e tempi, sono stati quelli fissati dalla programmazione di materia consultabile nel sito istituzionale.

Gli obiettivi prefissati sono stati tutti raggiunti, anche se, naturalmente, non per ogni alunno con uguale grado di sicurezza ed approfondimento.

La tabella seguente riassume le metodologie didattiche utilizzate dai docenti del C.d.c. (indicare con una X):

Metodologie	Materie									
	Ita	Sto	Ing	Mat	SR	TPS	Inf	GPOI	SM	Rel
Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezioni partecipate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving				X	X	X	X	X	X	
Esercitazioni guidate e autonome	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lavori di ricerca individuali e/o di gruppo	X	X			X	X	X	X	X	X
Attività laboratoriali					X	X	X	X		
Brainstorming	X	X						X		X
Peer education				X						
Classe capovolta	X	X								

6. Prove effettuate e iniziative realizzate nel corso dell'anno in preparazione dell'Esame di Stato

- Due simulazioni della Prima Prova dell'Esame di Stato (svolte in data 2/12/2025 e 15/4/2026).
- Due simulazioni della Seconda Prova dell'Esame di Stato (svolte in data 14/04/2026 e 06/05/2026).

Programmi svolti

Lingua e Letteratura italiana

Docente: prof. Delvecchio Cecilia

Libro di testo:

- Le occasioni della letteratura. Ediz. nuovo esame di Stato. Per le Scuole superiori. vol. 3 di Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti
Editore: Paravia

Programma svolto:

IL PESSIMISMO E LA MATERIA - GIACOMO LEOPARDI

■ La vita e la formazione:

L'ambiente familiare di Recanati e lo "studio matto e disperatissimo".
Le conversioni: dall'erudizione al bello, dal bello al vero.

■ Il pensiero (dallo Zibaldone):

La *Teoria del piacere*: il desiderio illimitato e la realtà limitata.
L'evoluzione del pensiero: dal *Pessimismo storico* (la natura come madre benigna, la ragione come corrottrice) al *Pessimismo cosmico* (la natura come meccanismo indifferente e crudele).
La poetica: il "vago e indefinito" e la "rimembranza" come strumenti poetici.

■ Le Opere Morali:

La scelta della prosa filosofica, l'uso dell'ironia e lo straniamento.
Lettura e analisi: Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere (il materialismo assoluto; la natura come ciclo perpetuo di produzione e distruzione).

■ I Canti:

L'Infinito: L'avventura conoscitiva, il ruolo della siepe (limite), l'uso dei dimostrativi ("questo" e "quello").
La ginestra o il fiore del deserto: La polemica contro l'ottimismo progressista dell'800 ("le magnifiche sorti e progressive"), la natura nemica, la "social catena" (solidarietà) come unica difesa etica dell'uomo.

LA REALTÀ OGGETTIVA - DAL NATURALISMO A VERGA

■ Il Contesto:

Positivismo, Darwinismo (selezione naturale) e Darwinismo Sociale.
La Seconda Rivoluzione Industriale e la Questione Meridionale.

■ La Scapigliatura (Cenni):

La ribellione contro la tradizione manzoniana e il perbenismo borghese.
Iginio Ugo Tarchetti, Fosca.

■ Il Naturalismo Francese e il Verismo

Confronto Zola-Verga: il romanzo come denuncia sociale e sperimentale.

■ Giovanni Verga:

La poetica dell'impersonalità: eclissi dell'autore, regressione culturale, straniamento, discorso indiretto libero.

Il romanzo come "documento" pessimista e fatalista.

Vita dei Campi:

Lettura e analisi: Rosso Malpelo. L'analisi delle logiche economiche disumanizzanti, la violenza come legge di natura, la diversità come colpa.

I Malavoglia:

La struttura del Ciclo dei Vinti.

Lettura: La Prefazione. La "fiumana del progresso" e l'osservazione da lontano.

Il sistema dei personaggi: il villaggio arcaico, l'irruzione della modernità, l'ideale dell'ostrica.

Mastro-don Gesualdo:

La "religione della roba" e l'ascesa sociale fallimentare.

Lettura: La morte di Gesualdo. L'alienazione totale e l'ironia amara dei servi.

IL SIMBOLO E L'INCONSCIO - IL DECADENTISMO

■ **Coordinate del Decadentismo:**

La perdita dell'aureola del poeta (Baudelaire). Simbolismo, Estetismo e Irrazionalismo.

■ **Giovanni Pascoli:**

La biografia e il trauma del "nido" familiare.

Il saggio *Il Fanciullino*: la conoscenza alogica e intuitiva, la poesia nelle piccole cose.

Il plurilinguismo (termini tecnici, onomatopoeie e fonosimbolismo).

Myrica:

Lettura: X Agosto. Il parallelismo Macrocosmo/Microcosmo, il problema del male.

Lettura: L'assiuolo. Il fonosimbolismo e il tema della morte.

Lettura: Il lampo / Il tuono. La natura sconvolta.

■ **Gabriele D'Annunzio:**

La vita come opera d'arte. Il mito del Superuomo (la rilettura deformata di Nietzsche).

Il Panismo (fusione uomo-natura).

Alcyone:

Lettura: La pioggia nel pineto. La musicalità del verso, la metamorfosi vegetale, l'amore come illusione ("favola bella").

LA CRISI DELL'IO E IL ROMANZO DEL NOVECENTO

● **Le Avanguardie Storiche:**

○ **Il Futurismo:** F.T. Marinetti. Rifiuto del passato, culto della macchina, della guerra e della velocità.

○ *Lettura:* Analisi dei punti chiave del **Manifesto del Futurismo**.

● **Italo Svevo:**

○ Trieste e la cultura mitteleuropea. Il rapporto critico con Freud.

○ La figura dell'Inetto: debolezza volitiva ma apertura al cambiamento (darwinismo rovesciato).

○ **La coscienza di Zeno:**

▪ La struttura: tempo misto (tempo della memoria) e narratore inattendibile.

▪ *Lettura: Il fumo.* La dilazione del proposito, l'ultima sigaretta e il senso di colpa.

▪ *Lettura: La morte del padre.* L'ambivalenza affettiva e lo "schiaffo".

▪ *Lettura: La profezia dell'apocalisse* (finale del romanzo). L'uomo, la tecnologia distruttiva e la salute malata.

● **Luigi Pirandello:**

○ Visione del mondo: Vitalismo (Vita verso Forma), la Maschera, la Trappola (Famiglia/Lavoro).

○ Poetica: Il saggio *L'Umorismo* (avvertimento e sentimento del contrario).

- o **Il fu Mattia Pascal:**
 - *Lettura: La lanterninosofia.* Il relativismo conoscitivo.
 - o **Uno, nessuno e centomila:** La polverizzazione dell'identità e il rifiuto del nome.
-

LA POESIA PURA E IL MALE DI VIVERE

- **Giuseppe Ungaretti:**
 - o La poetica della parola "scavata" nel silenzio. *Lo stile nominale. L'analogia. L'esperienza del fronte.*
 - o **L'Allegria:**
 - *Lecture: Il porto sepolto, Veglia* (la reazione vitale alla morte), **San Martino del Carso, Soldati, La Madre, In memoria, Mattina.**
 - **Eugenio Montale:**
 - o La visione disincantata e la "teologia negativa".
 - o La poetica del *Correlativo Oggettivo* (l'oggetto come incarnazione di uno stato d'animo).
 - o **Ossi di seppia:**
 - *Lettura: I limoni.* La presa di distanza dai "poeti laureati".
 - *Lettura: Non chiederci la parola.* Il rifiuto delle certezze ("ciò che *non* siamo").
 - *Lettura: Merigiare pallido e assorto.* La vita come muro invalicabile.
 - *Lettura: Spesso il male di vivere ho incontrato.* Il rapporto tra male di vivere e indifferenza divina.
-

TESTIMONIANZA E MEMORIA

- **Primo Levi:**
 - o L'intellettuale di fronte all'orrore. Lo stile lucido e razionale.
 - o **Se questo è un uomo:**
 - *Lettura: Shemà* (Analisi dell'imperativo della memoria).
 - *Lettura: Il canto di Ulisse* (Il recupero dell'identità umana attraverso la cultura e Dante).
 - **Fred Uhlman: L'amico ritrovato** (Titolo originale: *Reunion*), 1971 (Prima edizione originale); 1986 (Prima edizione italiana). **Genere:** Romanzo breve / Narrativa storica
-

TRA CINEMA E LETTERATURA

Visione e analisi critica dei film:

Frankenstein (2025)

Il giovane favoloso (2014)

Il cattivo poeta (2021)

The Truman Show (1998)

L'amico ritrovato (1989)

IL PARADISO di DANTE. Il volo dell'Anima: dal fango del baratro alla luce dell'Assoluto.

EDUCAZIONE CIVICA E ALLA CITTADINANZA

Nuclei tematici integrati nel percorso letterario:

- **Costituzione e Lavoro (Artt. 1, 4):** Riflessione sulle condizioni lavorative e lo sfruttamento, partendo dall'analisi di *Rosso Malpelo* di Verga fino alle moderne forme di precariato.
 - **Identità Digitale e Reputazione:** Analisi della "Maschera" pirandelliana applicata ai Social Network (il divario tra l'Avatar virtuale e l'Identità reale).
 - **Memoria Storica:** Il valore della testimonianza contro il negazionismo e l'indifferenza, attraverso la lettura di Primo Levi.
-

LABORATORIO DI SCRITTURA ED ESAME DI STATO

- Analisi delle griglie di valutazione ministeriali.
- **Tipologia A:** Esercitazioni sull'analisi del testo poetico e narrativo (comprensione, analisi, interpretazione).
- **Tipologia B:** Stesura di testi argomentativi (struttura tesi/antitesi/confutazione).
- **Tipologia C:** Riflessione critica su tematiche di attualità e cittadinanza.

Lingua Inglese

Docente: prof.ssa Sianesi Giovanna

Libro di testo:

- Language for life. Digital gold. B2. Per il biennio delle Scuole superiori.
di Ben Wetz
Editore: Oxford University Press
- Career paths in technology. Electricity and electronics , information technology and telecommunications. Per gli Ist. tecnici e professionali.
di Sergio Bolognini , Berkeley Barber , Kiaran O'Malley
Editore: Lang

Programma svolto:

PROGRAMMA di MICROLINGUA

Dal testo ***Career Paths in Technology*** – AA.VV., ediz. Sanoma LANG
Readings, vocabulary + all activities:

Facing Climate Change – Fossil Fuels, Nuclear, Renewables

pp.60-61

+ *Chart (How Electricity is Generated Around the World*

.....p.60

The Problem of

E-Waste.....

..... p.101

Artificial Intelligence & Robots

.....p.133

The Age of Quantum Computing

..... p.168

Computer Languages – Machine Code Translation

..... p.175

Programming Languages (general information)

..... pp.175-176

Cloud Computing – Key Benefits

.....p.182

Edge Computing – Fog Computing – Green Computing

..... p.183

Summing Up: Computer Software and Programming

..... p.185

Where Computers Are Used

..... p.186

Types of Application

.....

pp.188-189

The Fourth Industrial

Revolution.....

p.230

Using Technology in Education

..... p.246

Designing a Website

.....

.... p.247

Organizing a Marketing Campaign

..... p.248

Technology Jobs

.....

..... p.252

PROGRAMMA di LINGUA

Dal testo ***Language for Life B2 – Digital Gold***, AA.VV., ediz. Oxford:

Readings + activities:

Unit 6: Opportunity! (*choices, mistakes & regrets*):

No Regrets

.....

p.49

How to ‘Get Lucky’ in

Science.....

pp.50-51

Unit 7: Post-industry (*industry & sustainability*):

The Post-Industrial

Revolution.....

p.58

The Last Phone You'll Ever Need..... pp.60-61

Unit 8: Two Sides (*journalism, points of view & media manipulation*):

The Changing Face of Journalism

..... p.66

Are You Getting Both Sides of the Story?.....p.68

Unit 9: Getting Along (*relationships& opinions*)

The Art of

Love.....

.....pp.77-78

Di ciascuna *unit* sono stati svolti i relativi argomenti grammaticali e lessicali:

Grammar: Wish/If only – Wish+would in positive statements

3rd & mixed conditionals

Modals revision (advice and obligation)

Modals with perfect infinitive (referring to past events)

(the) one/ones pronouns

Causatives with *get* or *have*

Causative with *let* or *make*

Passive & Active forms

So/suchthat

Linkers of addition & result; of reason, result or purpose

Reported speech with/without tense change

Reported questions & imperatives

Reporting verbs

Future in the past

Vocabulary: Regrets expressions; managing problems (verbs, positive/negative expressions)

Negative prefixes : *anti-, de-, dis-, mis-, non-*

nouns / adj. /verbs for *industry and sustainability*

Verbs from adjectives or nouns (-en, -ify, -ise/ize)

suffixes for *media nouns* from verbs (-al, -age, -ance/-ence, -(a)tion, --sion)

Verbs *Say* vs *Tell* as reporting verbs

Storia

Docente: prof.ssa Delvecchio Cecilia

Libro di testo:

- Noi di ieri, noi di domani. Per le Scuole superiori. vol. 3 (Novecento e l'età attuale, II) di Alessandro Barbero , Chiara Frugoni , Carla Sclarandis
Editore: Zanichelli

Programma svolto:

UDA 0: MODULO INTRODUTTIVO E RACCORDO

- Consolidamento delle coordinate spazio-temporali relative al tardo Ottocento.
- Analisi delle fonti storiche e ripasso dei concetti di Stato, Nazione e Costituzione.

UDA 1: L'EPOCA POST-UNITARIA E L'ETÀ DELL'IMPERIALISMO

- La **Seconda Rivoluzione Industriale**: innovazioni tecnologiche e trasformazioni produttive.
- La nascita della **società di massa**: nuovi consumi, partiti di massa e istruzione.
- L'Italia liberale: lo sviluppo industriale, il divario Nord-Sud e la crisi di fine secolo.
- L'Imperialismo: cause economiche e ideologiche della spartizione del mondo.

UDA 2: LA CRISI DELLA CIVILTÀ EUROPEA

- L'Europa della *Belle Époque* e le tensioni internazionali.
- L'**Italia giolittiana**: riforme sociali, suffragio universale maschile e guerra di Libia.
- La **Prima Guerra Mondiale**: cause scatenanti, l'intervento italiano, la vita nelle trincee e la "guerra totale".
- I Trattati di pace e il nuovo assetto geopolitico.
- Il dopoguerra: crisi economica, inflazione e le radici della questione mediorientale.

UDA 3: TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE

- La **Rivoluzione Russa**: dal crollo dello zarismo alla nascita dell'URSS; lo stalinismo e i piani quinquennali.
- Il **Fascismo**: la crisi dello Stato liberale, la marcia su Roma, le leggi fascistissime e l'instaurazione della dittatura.
- Gli Stati Uniti degli anni '20, il crollo di Wall Street (**1929**) e le politiche del *New Deal*.
- La crisi della Repubblica di Weimar e l'ascesa del **Nazismo** in Germania.

UDA 4: GUERRA, SHOAH, RESISTENZA

- La Guerra Civile Spagnola come prova generale del conflitto mondiale.
- La **Seconda Guerra Mondiale**: le fasi del conflitto, le alleanze e la svolta tecnologica/militare.
- La **Shoah**: lo sterminio sistematico nei campi di annientamento.
- La **Resistenza** in Europa e il movimento partigiano in Italia: la caduta del regime e la Liberazione.

UDA 5: L'ITALIA REPUBBLICANA

- La fine del conflitto e il referendum istituzionale del 2 giugno 1946.
- La **Costituzione Italiana**: i principi fondamentali e la struttura dello Stato.
- L'età della ricostruzione e il "Miracolo Economico".
- Trasformazioni sociali: il centro-sinistra, il '68, gli "anni di piombo" e la crisi del sistema politico negli anni Ottanta.

UDA 6: LA GUERRA FREDDA E IL MONDO BIPOLARE

- La nascita dell'ONU e le istituzioni di cooperazione internazionale.
- La contrapposizione tra i blocchi (USA-URSS): crisi e momenti di distensione.
- Processi di decolonizzazione e nascita del Terzo Mondo.
- Lo sviluppo economico occidentale e i nuovi scenari globali.

UDA 7: IL MONDO CONTEMPORANEO

Analisi di argomenti di attualità legati al dibattito storiografico.

- Il ruolo dell'innovazione scientifico-tecnologica come motore del mutamento storico (con particolare riferimento al settore informatico e digitale).

METODOLOGIE DIDATTICHE

Sono state utilizzate lezioni frontali verbali e multimediali, con l'ausilio di video, documentari e analisi di fonti. Si è dato spazio alla discussione guidata e al lavoro di gruppo per favorire lo sviluppo di un atteggiamento critico e partecipativo.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata attraverso:

- Verifiche orali finalizzate al ragionamento critico e alla sintesi.
- Verifiche scritte con domande a risposta aperta, chiusa e multipla.
- Elaborati multimediali presentati alla classe.
- Valutazione della capacità di utilizzare il lessico specifico e di cogliere nessi causali.

Sistemi e reti

Docente: proff. Sofia Carmelo, Miranda Luigi

Libro di testo:

- Internetworking. Sistemi e reti. Con Esame di Stato. Per la 5^a classe degli Ist. tecnici e professionali.
di Elena Baldino , Renato Rondano , Antonio Spano
Editore: Juvenilia Scuola

Programma svolto:

Argomenti

1. Livello Application dello stack TCP/IP

Il livello *Application* e i suoi protocolli. Protocolli per l'emulazione di terminale: *Telnet* e *SSH*. Protocolli per il trasferimento di file: *FTP*, *TFTP* *FTPS*. Protocolli per le applicazioni web: *HTTP* e *HTTPS*. Protocolli per la posta elettronica: *SMTP*, *POP* e *IMAP*. La configurazione degli *host* e il protocollo *DHCP*. Il protocollo *DNS*. Vulnerabilità dei protocolli DHCP e DNS.

Laboratorio Simulazione con *Packet Tracer* di scenari di rete: segmentazione del traffico; configurazione di servizi di rete; *troubleshooting* dei problemi riscontrati; configurazione di apparati di rete.

2. Filtraggio del traffico e protezione delle reti locali

Firewall: tipologie e filtraggio; *ACL standard* ed *ACL estese*; *Open Security Policy* e *Closed Security Policy*. Il *Proxy Server* e architetture. Tecniche *SNAT* e *DNAT*. La *DMZ*. Le *VLAN*. Il protocollo *VTP*.

Laboratorio: simulazione di scenari di rete con *VLAN*: configurazione delle *VLAN*; segmentazione del traffico con *VLAN*; comunicazione *inter-VLAN*.

3. Le reti private virtuali (VPN)

Le caratteristiche di una *VPN*. Tipi di *VPN*: *Remote Access* e *Site-to-Site*. Scenari *VPN*. La sicurezza nelle *VPN*: Autenticazione, Autorizzazione e *Accounting*; il server *AAA*. Cifratura; Modalità trasporto e modalità *Tunnelling*. Protocolli per la sicurezza nelle *VPN*: Architettura *IPsec* e i protocolli *AH*, *ESP* e *IKE*. Il protocollo *TLS*. *Security Gateway*, *SA* e *SAD*; gestione del traffico in ingresso e in uscita da un *security gateway*.

4. **Tecniche di crittografia per l'Internet Security**

L'Internet Security; La crittografia: cifrari e codici. Classificazione sistemi crittografici. Algoritmi di crittografia simmetrici e asimmetrici. Problemi legati agli algoritmi di crittografia simmetrica e asimmetrica; la crittografia ibrida/mista. Firma digitale, Certificato digitale e la *PKI*. La funzione di *hash* e le sue applicazioni.

5. **Progettare strutture di rete**

Struttura fisica della rete: topologia, mezzi trasmissivi, apparati di rete e servizi. *FLSM* e *VLSM*. *Troubleshooting* di rete e strumenti per il *Troubleshooting*. *Datacenter* e *Server Farm*. *Housing* e *Hosting*. La Virtualizzazione: *VM* e *container*. Architettura *Cloud* e Servizi *Cloud*. La gestione di una rete *LAN* e il protocollo *SNMP* (cenni).

Laboratorio: analisi di scenari di rete.

6. **Reti wireless e reti cellulari**

Scenari di reti senza fili.

WLAN: Lo standard Wi-Fi; Architettura *WLAN*; Modalità *Personal* e Modalità *Enterprise*; Rischi e Sicurezza; apparati *WLAN* e gestione centralizzata con il *WLC*; Progettazione di una rete *WLAN*.

Le reti cellulari: architettura di rete cellulare; *handoff* e *roaming*; evoluzione delle generazioni di tecnologie mobile.

Le tecnologie Low-Power (cenni).

Matematica

Docente: prof. Mengotti Ivan

Libro di testo:

- Matematica.verde. Con Tutor. Per le Scuole superiori. vol. 4A-4B di Massimo Bergamini , Graziella Barozzi , Anna Trifone Editore: Zanichelli
- Matematica.verde. Modulo K. Equazioni differenziali e analisi numerica. Per le Scuole superiori. di Massimo Bergamini , Graziella Barozzi , Anna Trifone Editore: Zanichelli

Programma svolto:

Argomenti

1. Calcolo dei limiti

- Concetto di limite di una funzione reale.
- Limiti finiti, infiniti, laterali e loro interpretazione grafica.
- Operazioni con i limiti e gestione delle forme indeterminate.
- Tecniche di calcolo: semplificazioni, confronti, razionalizzazioni.
- Studio degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.
- Approfondimento dei principali limiti notevoli e del loro ruolo nel calcolo.

2. Derivate

2.1 Concetto e significato della derivata

- Definizione di derivata come tasso di variazione istantaneo.
- Interpretazione geometrica come pendenza della tangente al grafico.
- Interpretazione fisica come velocità istantanea.

2.2 Regole fondamentali di derivazione

- Derivate delle funzioni elementari.
- Regole di derivazione: somma, prodotto, quoziente, funzione composta.
- Derivate di funzioni inverse e implicite.
- Derivate di ordine superiore e loro significato.

2.3 Continuità e derivabilità

- Concetto di continuità e principali teoremi collegati.
- Relazione tra continuità e derivabilità.
- Analisi dei punti di non derivabilità: angoli, cuspidi, discontinuità, tangenti verticali.

3. Studio di funzione (parziale)

Attraverso l'uso delle derivate sono stati analizzati:

- Crescita e decrescita di una funzione.
- Ricerca di massimi e minimi locali.
- Studio della concavità e convessità.
- Individuazione dei flessi.
- Analisi degli asintoti e comportamento agli estremi.
- Rappresentazione qualitativa del grafico.

4. Integrali

4.1 Integrali indefiniti

- Concetto di primitiva.
- Regole fondamentali di integrazione per le principali funzioni.
- Tecniche di integrazione: sostituzione e integrazione per parti (se svolta).

4.2 Integrali definiti

- Interpretazione geometrica come area.
- Collegamento tra integrale definito e primitiva.
- Proprietà dell'integrale definito.

TPSIT - Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici

Docente: proff. Spagnoli Giovanni, Miranda Luigi

Libro di testo:

- Project work. Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni. Per gli Ist. tecnici e professionali. vol. 3
di Cesare Iacobelli , Elena Baldino , Renato Rondano
Editore: Juvenilia Scuola

Programma svolto:

- **FASE/UdA: Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo**
 - Il linguaggio di modellazione UML:
 - Attori, casi d'uso e scenari.
 - Sequence Diagram
 - Activity Diagram
- **FASE/UdA: Processi sequenziali e paralleli**
 - Elaborazione sequenziale e concorrente:
 - Java Threads
- **FASE/UdA: Architetture**
 - Sistemi distribuiti:
 - Classificazione. Terminologia. Vantaggi/svantaggi.
 - Modelli architetturali:
 - architetture distribuite hardware: dal SISD al cluster.
 - Architetture distribuite software: dai terminali remoti alle architetture completamente distribuite.
 - Architettura a livelli:
 - Livelli e strati. 1/2/3/multi-tier.
 - Applicazioni di rete:
 - servizi di rete, socket, architetture su rete internet.
- **FASE/UdA: Applicazioni web lato client**
 - Protocollo HTTP:
 - Modello client-server.
 - HTTP Request/Response.
 - Metodi; codici di stato.
 - Tecnologie lato client:
 - Formati di scambio dati; XML: sintassi ed elementi.
 - Json: sintassi ed elementi.
- **FASE/UdA: Applicazioni web lato server**
 - Tecnologie lato server:
 - Architettura MVC.
 - Web Services:
 - protocolli SOAP e REST
 - Esempi di API Javascript (fetch API REST e file JSON)
 - Socket:
 - comunicazione con TCP/UDP.
 - Realizzazione di un server/client TCP/UDP in Java.

- **IN COLLABORAZIONE CON INFORMATICA:**
 - **FASE/UdA: Applicazioni web lato server**
 - JSP
- **IN COLLABORAZIONE CON SISTEMI E RETI:**
 - **UdA: Progettare strutture di rete**
 - Tipologie di servizi server (Web, FTP, DB, File, Mail, Application, ...)
 - Tipologie di server: standalone, rack, blade
 - Il Data Center interno ed esterno
 - Le Server Farm: Hosting, Housing/Colocation, Server dedicati
 - La virtualizzazione dei server:
 - vantaggi e svantaggi della virtualizzazione
 - tecnologie e tipologie di virtualizzazione
 - Virtualizzazione desktop: tipologie di hypervisor
 - Laboratorio: virtualizzazione di un server con Windows Server 2019 e altre macchine virtuali linux antiX nella stessa rete; installazione e attivazione servizi DHCP, DNS e IIS (Web)
 - Il Cloud Computing:
 - Le soluzioni cloud: private, pubbliche, ibride
 - Modelli di servizio cloud: IaaS, PaaS, SaaS

Obiettivi minimi disciplinari

- Conoscere i principali modelli architetturali dei sistemi distribuiti e il modello client-server.
- Comprendere il funzionamento delle applicazioni di rete e delle architetture multi-tier.
- Conoscere le caratteristiche fondamentali dei protocolli HTTP e delle comunicazioni tramite socket TCP/UDP.
- Saper utilizzare formati di scambio dati XML e JSON in semplici applicazioni web.
- Comprendere il funzionamento dei Web Services e delle principali architetture orientate ai servizi.
- Conoscere i principi fondamentali dell'architettura MVC.
- Saper realizzare semplici applicazioni client/server e comunicazioni di rete tramite socket in Java.
- Comprendere i concetti fondamentali relativi alla virtualizzazione, ai data center e al cloud computing.
- Conoscere le principali tipologie di servizi server e le differenze tra modelli cloud IaaS, PaaS e SaaS.
- Saper modellare semplici contesti tramite diagrammi UML e comprendere le principali fasi del ciclo di sviluppo del software.
- Comprendere il concetto di elaborazione concorrente e distinguere processi sequenziali e paralleli.
- Saper utilizzare thread in Java in semplici scenari applicativi.

Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa

Docente: proff. Lanzilli Marianna, Imhoff Giulio

Libro di testo:

- Dall'idea alla startup. Gestione progetto, Organizzazione di impresa. Per gli Ist. tecnici e professionali.
di Cesare Iacobelli , Mario Cottone , Elena Gaido
Editore: Juvenilia Scuola

Programma svolto:

SVILUPPARE UN'IMPRESA

Definizione di impresa; fare impresa; le caratteristiche principali di un'impresa, differenza tra impresa e azienda.

Distinzione tra: impresa individuale, società di persone, società di capitali, S.r.l. , S.p.a.

Definizione di: startup, micro - piccole - medie imprese. La vision e la mission; il settore.

Il progetto; gli elementi di un progetto; il project management; diagramma di Gantt.

La leadership e la gestione del team; le qualità di un leader; gli stili di leadership.

La definizione di prodotto; gli attori nello sviluppo di un prodotto. La catena del valore.

Gli elementi costitutivi di un processo aziendale; il process owner; la gestione del processo.

ECONOMIA

Microeconomia e macroeconomia; la crescita economica: PIL; l'inflazione, il tasso di disoccupazione.

Definizione, caratteristiche e tipologie di mercato; gli attori del mercato, domanda e offerta; l'equilibrio di mercato.

La produzione e i fattori produttivi; i soggetti della produzione; i beni e i servizi.

Il valore nell'impresa: i ricavi, i costi e il profitto. Definizione di utile.

L'economia circolare e l'industria 4.0; l'economia delle 3R.

ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Cicli aziendali.

Modelli di organizzazione: struttura semplice, a matrice, funzionale, divisionale.

La struttura organizzativa: i nuovi modelli circolari o flat; le funzioni aziendali.

Pianificazione degli ordini; le scorte.

La gestione dell'informazione; l'introduzione delle ICT in azienda; ICT e outsourcing.

KPI, Stakeholder.

PROGETTAZIONE E ATTIVITÀ LABORATORIALE

Project management.

Diagramma di Gantt.

WBS, CBS, RBS, OBS.

PMBOK.

Project Charter.

Critical Path Method (CPM) e PERT.

Earned Value Method (EVM).

Sistemi ERP e CRM.

Informatica

Docente: proff. Calafiore Cristina, Imhoff Giulio

Libro di testo:

- Pro.tech. vol. C
di Agostino Lorenzi , Vittorio Moriggia , Andrea Rizzi
Editore: Atlas

Programma svolto:

L'organizzazione degli archivi e le basi di dati

- Gli archivi
- I file e le memorie di massa
- L'organizzazione degli archivi
- Le applicazioni gestionali
- Le basi di dati
- I limiti dell' organizzazione convenzionale degli archivi
- L'organizzazione degli archivi mediante basi di dati
- I modelli per il database
- L'architettura a tre livelli e l'indipendenza dei dati
- La gestione del database
- I linguaggi per database
- Gli utenti

Il modello concettuale dei dati

- La progettazione concettuale
- Il modello dei dati
- Il modello entità/associazioni
- Le associazioni ricorsive
- Gli attributi di entità e di associazioni
- Le entità deboli e le entità forti
- Le associazioni tra entità
- Le regole di lettura
- L' analisi del problema e il modello dei dati

Il modello relazionale

- I concetti del modello relazionale
- La derivazione delle relazioni dal modello E/R
- Le associazioni 1:1 con partecipazione facoltativa e associazioni ricorsive
- Le operazioni relazionali
- Il join esterno
- Le interrogazioni con più operatori
- La normalizzazione delle relazioni
- L' integrità referenziale

Access

- Il programma Access

- La creazione delle tabelle
- Le associazioni tra le tabelle
- Le query
- La query su più tabelle
- Le associazioni e il join nelle query
- I raggruppamenti e i calcoli in una query
- I criteri avanzati nelle query
- Le formule nelle query e i campi calcolati
- I calcoli nelle query
- Le query basate su query
- Le query di comando
- La normalizzazione di tabelle

Il linguaggio SQL

- Le caratteristiche generali del linguaggio SQL
- Gli identificatori e i tipi di dati
- I comandi DDL per la definizione delle tabelle
- I comandi DML per la manipolazione dei dati
- Le interrogazioni con il comando SELECT
- Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL
- I join esterni
- Le funzioni di aggregazione
- Gli ordinamenti e i raggruppamenti
- Le condizioni sui raggruppamenti
- Le condizioni di ricerca
- I comandi DCL di SQL

MySQL

- Le caratteristiche generali di MySQL
- La creazione del database e delle tabelle
- Le operazioni di manipolazione e di interrogazione
- I tipi di dati in MySQL

Interfacce per basi di dati:

- Il codice Java per la connessione al database.
- Applicazioni embedded in HTML con JSP

OBIETTIVI MINIMI:

Modellizzazione dei dati e modello Entity/Relationship. .

Concetto di entità

Concetto di associazione (1:1 1:N N:N, associazione ricorsiva) e attributo

Derivazione del modello logico

Operazioni relazionali

Integrità referenziale

Il linguaggio SQL (identificatori e tipi di dati, la definizione delle tabelle, comandi per la manipolazione dei dati, il comando SELECT, le operazioni relazionali nel linguaggio SQL, il self-join, il prodotto cartesiano, le condizioni di ricerca, le funzioni di aggregazione, ordinamenti, raggruppamenti e condizioni sui raggruppamenti)

Costruire pagine web per interfacciarsi a un database in JSP.

Gli argomenti sono stati sempre approfonditi con applicazione pratica in laboratorio durante le ore previste dal quadro orario in presenza con il Docente Tecnico Pratico.

Scienze motorie

Docente: prof.ssa Boschi Alessandra

Libro di testo:

- Educare al movimento. Allenamento salute e benessere. Con Gli sport. Per le Scuole superiori.
di Gianluigi Fiorini , Elisabetta Chiesa , Nicola Lovecchio
Editore: Marietti Scuola

Programma svolto:

PROGRAMMA

Il programma di Scienze Motorie e Sportive nel secondo biennio della Sc. Secondaria di II ^ grado è la prosecuzione e l'evoluzione di quanto svolto nel I^ biennio di Sc. Secondaria, con la rielaborazione delle competenze coordinative, l'approfondimento di temi tecnici e l'acquisizione di fondamentali strategici e tattici di sport sia individuali che di squadra. Da inizio anno scolastico, il programma di materia è stato svolto quando possibile all'aperto, nei mesi invernali in palestra, con tutte le attenzioni per la sicurezza degli studenti

ATTIVITA' PRATICA

Sviluppo delle capacità condizionali in particolare la resistenza e la velocità

Atletica: Andature e prove su varie distanze, lancio del vortex

Esercitazioni a corpo libero, percorsi per il potenziamento muscolare utilizzando vari attrezzi (lavoro individuale e di gruppo)

Sviluppo delle capacità coordinative a corpo libero, alla scaletta, alla funicella.

Pallavolo : conoscenza delle regole, esercizi di tecnica. Gioco

Calcio: conoscenza delle regole . Gioco

Pallacanestro: conoscenza delle regole, esercizi di tecnica. Gioco

TEORIA Sc.motorie

Uso di un linguaggio specifico

-Approfondimenti teorici per avviare a prove pratiche

Teoria Ed civica

-Primo soccorso: Catena della sopravvivenza, massaggio cardiaco, uso del defibrillatore.

I.R.C.

Docente: prof. Cristino Antonio

Libro di testo:

- La strada con l'altro. Lezioni e percorsi. Per le Scuole superiori.
di Tommaso Cera , Antonello Famà
Editore: Marietti Scuola

Programma svolto:

UDA 1 IL DINAMISMO DELLE SCELTE

Incontro ed approfondimenti di alcuni testimoni: Peppino Impastato, Felicia Impastato (visione del Film Rai Felicia Impastato); Non tacerò per amore del mio popolo Don Giuseppe Diana; Rosario Livatino.

UDA 2 IRC AL CONFRONTO CON LE SFIDE ATTUALI

La Resistenza Cattolica al nazifascismo: “La Rosa Bianca”; la storia dell’arsenale della pace di Torino, Cattolici e Volontariato; L’impegno dei cattolici in politica; Papa Francesco.

EDUCAZIONE CIVICA

Programma svolto:

La questione etica e sociale nel mondo contemporaneo

- *Usa dei dispositivi elettronici a scuola. Nuove norme.* Riflessione critica sull'uso dei dispositivi elettronici in ambito scolastico, sulle nuove disposizioni normative e sull'impatto delle tecnologie digitali nei processi educativi e relazionali.
- *Riflessione sul proprio rapporto con il lavoro, le ambizioni e la paura del cambiamento.* Visione film "Quo vado". Debate su stereotipi italiani, "posto fisso" e ambizioni.
- *Tragedia di Crans-Montana.* Riflessione condivisa sui temi della sicurezza, della responsabilità individuale e collettiva e della prevenzione dei comportamenti a rischio, in occasione del minuto di silenzio promosso dal Ministero dell'Istruzione e del Merito in memoria delle giovani vittime

Cittadinanza Digitale e Benessere Psicologico: La Dipendenza da Videogiochi e non solo.

- **Focus:** tema delle nuove dipendenze nell'era digitale, concentrandosi specificamente sul disturbo da gioco d'azzardo (Gaming Disorder). È stato analizzato lo stato dell'arte dal punto di vista clinico, confrontando le posizioni dell'OMS (ICD-11) e dell'APA (DSM-5-TR). Sono stati discussi gli indicatori comportamentali necessari per una diagnosi (cronicità di 12 mesi, impatto significativo sulla vita quotidiana). La classe ha esaminato i meccanismi neurofisiologici alla base della dipendenza, in particolare l'attivazione del sistema della dopamina provocato dal game design. Infine, si è riflettuto sulle strategie di intervento psicoterapeutico e sull'importanza dell'educazione a un uso consapevole e limitato nel tempo degli strumenti digitali.
- *Visione e riflessione sul documentario "La vita straordinaria di Ibelin"*, dedicato ai temi dell'identità digitale, delle relazioni online, dell'inclusione sociale e del ruolo delle comunità virtuali nella costruzione della persona e delle relazioni umane.

Identità Digitale e Reputazione

- **Focus:** Il divario tra essere e apparire.
 - **Letteratura (Pirandello):** L'uomo indossa "maschere" imposte dalla società. Siamo *Uno* (per noi stessi), *Centomila* (per gli altri) e alla fine *Nessuno*.
 - **Cinema (The Truman Show):** Truman vive in una realtà fittizia dove ogni suo gesto è mediato da una regia. È l'esempio perfetto di come la vita possa diventare una "messa in scena" per un pubblico.
 - **Digitale (Social Network):** L'Avatar virtuale è la nostra maschera moderna. Come Truman, rischiamo di vivere per i "like" degli altri, perdendo il contatto con la nostra identità reale e dimenticando che dietro lo schermo c'è una responsabilità etica (reputazione).
- **Focus:** La dignità dell'uomo attraverso il lavoro.
 - **Passato (Verga, Rosso Malpelo):** Il lavoro come condanna e sfruttamento minorile. Malpelo è un "ingranaggio" senza diritti in un mondo che non perdona i deboli.
 - **Presente (Costituzione, Artt. 1 e 4):** Il lavoro diventa il fondamento della democrazia. Non è più solo fatica, ma un **diritto** (lo Stato deve promuoverlo) e un **dovere** (ognuno contribuisce alla società).
 - **Contemporaneità:** Le moderne forme di precariato e la *Gig Economy* (es. i rider) rischiano di riportarci a una condizione simile a quella di Malpelo, dove la velocità e il profitto cancellano le tutele sociali (Agenda 2030: i 17 goal).

L'organizzazione e le Istituzioni dello Stato italiano.

- **Focus: Cittadini di un mondo globale. Le fondamenta della cittadinanza.**
 - Definizione e discussione del concetto di "cittadinanza globale" e di un'identità comune condivisa ("Unità").
 - Esame dettagliato delle tre dimensioni costitutive della cittadinanza:
 - **Dimensione Civile:** Diritti di libertà, uguaglianza di fronte alla legge, libertà di pensiero ed espressione.
 - **Dimensione Politica:** Diritti di voto, partecipazione alle decisioni pubbliche, democrazia, sia a livello nazionale che in prospettiva sovranazionale.
 - **Dimensione Sociale/Economica:** Diritti al lavoro, all'educazione, alla salute, alla protezione sociale e adeguato tenore di vita. Riflessione sull'interdipendenza tra i cittadini in un mondo globalizzato e sulle relative responsabilità.

Memoria Storica

- **Focus: La testimonianza come arma contro l'indifferenza.**
 - **L'analisi (Primo Levi, *Se questo è un uomo*):** La memoria serve a ricordare che l'uomo può essere "demolito" quando si perde l'umanità e si resta indifferenti al dolore altrui.
 - **L'amicizia (Fred Uhlman, *L'amico ritrovato*):** La storia di Hans e Konradin mostra come le leggi razziali e l'ideologia possano distruggere anche i legami più puri. Il finale rivela che la verità può essere "ritrovata" solo attraverso la memoria.
 - **Cittadinanza Attiva:** Il valore del ricordo serve a combattere il negazionismo e l'indifferenza (definita da Liliana Segre come il vero motore della tragedia).
 - Studiare il passato è il modo per non essere "comparse" inconsapevoli della storia.
- **Visione film "Le assaggiatrici" di Silvio Soldini (Giorno della Memoria)**
 - attività di riflessione sui temi della guerra, della propaganda, della responsabilità individuale e della condizione femminile nei regimi totalitari. L'attività ha favorito il confronto critico e la consapevolezza storica e civile degli studenti.

Imprenditorialità Etica e Responsabilità Sociale:

- *visione del documentario "Wild life: Una storia d'amore"*

L'attività ha guidato gli studenti a riflettere sul rapporto tra impresa, ambiente e società, analizzando un caso concreto per comprendere implicazioni etiche, economiche e sostenibili delle scelte aziendali.
- *Dialogo e confronto in classe, restituzione di un elaborato su:*
 - Oltre il profitto: l'Etica come motore del Business moderno.
 - L'impresa e il cittadino: Diritti e Doveri della Responsabilità sociale.

Regolamento GDPR e normative italiane sulla protezione dei dati.

- *Attività svolta – Educazione civica: il GDPR e il trattamento dei dati personali*

Gli studenti hanno approfondito il GDPR come regolamento europeo che disciplina il trattamento dei dati personali. L'attività ha riguardato la definizione di dato personale, i principali principi del regolamento, i diritti dell'interessato, i ruoli coinvolti nel trattamento. Per rendere più concreto l'approfondimento teorico, gli studenti hanno realizzato un video esplicativo di 3–5 minuti e compilato per tre giorni un diario dei dati personali, collegando i principi del GDPR all'uso quotidiano di app, servizi online, cookie, permessi e impostazioni privacy.

Le norme generali di prevenzione e di Primo soccorso

- Catena della sopravvivenza, massaggio cardiaco, uso del defibrillatore.

Educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva

- *Partecipazione al “Progetto ICARO”, realizzato dalla Polizia Stradale in collaborazione con il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.*
L’attività ha affrontato i temi della sicurezza stradale, della responsabilità degli utenti della strada, della prevenzione dei comportamenti a rischio e della consapevolezza delle conseguenze derivanti da condotte scorrette.

Uscite didattiche

- *Visita al Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia “Leonardo da Vinci”, alla mostra “Evolutio” dedicata alla storia italiana delle infrastrutture e alle Gallerie d’Italia.*
L’attività ha favorito la riflessione sul rapporto tra innovazione tecnologica, sviluppo infrastrutturale, patrimonio storico-culturale e trasformazione della società italiana.

Intelligenza artificiale: impatto in ambito lavorativo e di studio.

- *Dialogo e confronto in classe su:*
 - Lettura articolo su Wired di R. Pizzato, “L’AI ci sta facendo lavorare di più, non di meno: gli studi lo confermano”.Riflessione critica sull’utilizzo dell’intelligenza artificiale nei contesti scolastici e lavorativi, con analisi di vantaggi, rischi e implicazioni etiche.

Cittadinanza Digitale e Servizi Digitali. Problemi sociali ed etici dell’IT

- *Dialogo e confronto in classe su:*
 - Lettura documento Garante Privacy – “Social media: online la guida aggiornata del Garante privacy”Analisi dei temi legati alla tutela dei dati personali, alla privacy online e all’uso consapevole dei servizi digitali e dei social network.

Sviluppo economico e sostenibilità. Educazione finanziaria.

- *Dialogo e confronto in classe su:*
 - Analisi statistica dell’utilizzo delle applicazioni digitali, dei modelli di guadagno delle piattaforme online e del rapporto tra tempo di utilizzo, utilità e profitto.Attività di gruppo finalizzata alla progettazione di una semplice idea di app basata sull’interpretazione dei dati raccolti e sull’analisi della sostenibilità economica del progetto.