



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto di Istruzione Superiore

“Cristoforo Marzoli”

Via Levadello 26 B - 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS)

C.F. 91011920179 - C.M. BSIS01800P

**DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE
5[^]F ITT**

**INDIRIZZO:
INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI**

art. Informatica

ANNO SCOLASTICO 2025/26

Redatto in base alla normativa vigente, alle indicazioni della **O.M. 54 del 26/03/2026**
e nota del Garante della Privacy prot. n. 10719 del 21/03/2017.

PRIMA PARTE	
LA SCUOLA	3
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	4
FINALITÀ EDUCATIVE E PRINCIPI ISPIRATORI	5
PRESENTAZIONE DEL LICEO / ITT	6
PROFILO IN USCITA DEL DIPLOMATO	6
SECONDA PARTE	
LA CLASSE 5^F	
E IL SUO CONSIGLIO DI CLASSE	8
RIFLESSIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5 ^F SULLA FIGURA PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO	9
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	10
CURRICULUM DELLA CLASSE	11
CONTINUITÀ DIDATTICA DEI DOCENTI	11
TERZA PARTE	
LA PROGETTAZIONE COLLEGALE	13
INTESE PROGRAMMATICHE E OBIETTIVI TRASVERSALI, COGNITIVI E RELAZIONALI	14
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	14
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	15
ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICULARI/EXTRACURRICULARI	16
PROGETTO MULTISPORT	16
DISCIPLINA INSEGNAMENTO CLIL	16
QUARTA PARTE	
IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO PER DISCIPLINA	18
INDICATORI / DESCRITTORI PER LA STESURA DEI GIUDIZI ANALITICI	41
OBIETTIVI EDUCATIVI	41
OBIETTIVI COGNITIVI	43
QUINTA PARTE	
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	46
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA	47
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	51
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	53
ASSEGNAZIONE CREDITI SCOLASTICI	57
SESTA PARTE	
ALLEGATI	60
INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA	61
FORMAZIONE SCUOLA LAVORO	61
MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO	63
PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI MATURITA'	70

PRIMA PARTE

LA SCUOLA

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore "Cristoforo Marzoli", di Palazzolo sull'Oglio, nasce il 1° settembre 2000 in seguito al piano regionale di dimensionamento scolastico che ha disposto l'associazione dell'I.T.I.S. "C. Marzoli" e del Liceo Scientifico "G. Galilei".

L'Istituto è in posizione intermedia tra Brescia e Bergamo, accoglie circa 1400 studenti che provengono da ben quarantacinque comuni delle due province e risponde alla richiesta di formazione scientifica, tecnologica, umanistica e culturale di un contesto socio-economico sempre più terziarizzato.

Il "Marzoli" comprende una sezione Istituto Tecnico Tecnologico e una sezione Liceo, ambedue quinquennali.

La sezione Istituto Tecnico Tecnologico ha quattro indirizzi:

- Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Chimica, Materiali e Biotecnologie
- Elettronica ed Elettrotecnica
- Informatica e Telecomunicazioni

La sezione Liceo offre quattro possibilità di scelta:

- Liceo Scientifico
- Liceo Scientifico - opzione Scienze Applicate
- Liceo Linguistico
- Liceo delle Scienze Umane
- Liceo Classico

La varietà delle proposte formative è sostenuta da una significativa dotazione strutturale (Laboratori Scientifici, Tecnologici, Informatici, Biblioteca, Sala Audiovisivi e Multimediale, Aula 3.0, Palestra, Sala pesi e macchine per il potenziamento muscolare, Bar/Mensa) che permette a studenti e docenti di utilizzare la struttura fino alle ore 18.00.

L'attività curricolare è arricchita da un'ampia Offerta Formativa Integrativa proposta a tutti gli studenti sia in orario curricolare sia extra-curricolare: insegnamento integrativo di attività sportive, corsi in preparazione alla certificazione europea di lingua inglese e francese e tedesco, corsi di informatica avanzata, partecipazione alle Olimpiadi della Matematica, della Filosofia, dell'Informatica, della Fisica e di Italiano, partecipazione ad altre iniziative di ampliamento dell'Offerta Formativa.

Per quanto riguarda l'attività legata ai PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO, introdotta dalla L. 107/2015: **nella sezione ITT** l'attività è l'esito di una ricca rete di relazioni Scuola-Industria e ha lo scopo di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro, agevolando le scelte professionali

mediante una conoscenza diretta del mondo del lavoro. **Nella sezione Liceo** si effettua presso istituti di ricerca, ASL, aziende del territorio, studi professionali ed esperienze all'estero.

Lo studente iscritto al Marzoli è **sostenuto nel compito dell'apprendimento** da molteplici iniziative: attività di accoglienza rivolte agli studenti neo iscritti alla classe prima, progetti per gli studenti non italofoni e per quelli diversamente abili, sportello help, corsi di recupero pomeridiani, attività di prevenzione del disagio, percorsi di orientamento post-diploma sia per l'Università che per il mondo del lavoro.

FINALITÀ EDUCATIVE E PRINCIPI ISPIRATORI

L'Istituto di Istruzione Superiore "C. Marzoli" considera l'alunno al centro della organizzazione, degli obiettivi e delle finalità dell'attività didattica e formativa, pertanto all'alunno vengono forniti gli strumenti perché sia messo in grado di leggere con chiarezza le linee educative dell'Istituto.

Esse, recepiscono il dettato costituzionale, sono estesamente dichiarate nel PTOF e qui vengono sinteticamente richiamate.

Finalità ultime dell'Istituto sono:

- affermazione del ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza per formare cittadini che diventino protagonisti del proprio progetto di vita;
- innalzamento dei livelli di istruzione e delle competenze dei propri studenti rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento;
- contrasto alle disuguaglianze socio-culturali e territoriali;
- prevenzione e recupero dell'abbandono e della dispersione scolastica;
- realizzazione di una scuola aperta in grado di intrecciare rapporti sempre più stretti con il territorio;
- garanzia del diritto allo studio, delle pari opportunità, di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini attraverso la piena attuazione dell'autonomia delle istituzioni scolastiche, anche in relazione alla dotazione finanziaria.

PRESENTAZIONE DEL LICEO / ITT

PROFILO IN USCITA DEL DIPLOMATO

PROFILO DELLO STUDENTE

DELL'ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“CRISTOFORO MARZOLI”

Lo studente dell'I.I.S. “Marzoli” al termine della sua esperienza scolastica, attraverso percorsi formativi specifici del curriculum prescelto, possiede:

- ***buone capacità logiche***

che lo rendono capace di cogliere e denominare gli elementi di una realtà complessa; individuare analogie e differenze in realtà esaminate con gli stessi parametri; comprendere i concetti chiave in un processo, in una procedura, in un testo; riconoscere in situazioni ed ambiti non esperiti nozioni e concetti appresi; trasferire concetti e modelli da un ambito del sapere ad un altro; definire realtà astratte

- ***capacità critica***

in modo da poter riconoscere vari punti di vista e di interpretazione della realtà; esprimere un giudizio personale, strutturato e motivato su ciò che si conosce

- ***capacità comunicativa***

in modo da usare opportunamente i codici, linguistici e non, appresi; decodificare testi ed informazioni nei linguaggi e negli ambiti del sapere noti; intervenire in ogni situazione comunicativa adeguatamente strutturando il discorso in modo chiaro, preciso e coerente, usando un lessico specifico ed appropriato

- ***capacità di storicizzare***

in modo da contestualizzare gli “eventi” ed i “prodotti” culturali; individuare e descrivere genesi, dinamiche e sviluppi di un processo culturale; confrontare realtà e fenomeni diversi, cogliendo elementi di continuità e di novità; riconoscere nel presente le linee del passato

- ***metodo di lavoro***

autonomo e sicuro che lo rende capace di utilizzare proficuamente il tempo e le risorse a disposizione

- ***bagaglio culturale***

adeguato al proprio curriculum di studi; aggiornato in ogni ambito disciplinare; aperto a temi e problemi di attualità; improntato ad una dimensione europea

- ***adeguate capacità relazionali***

che lo pongono in una condizione di responsabilità e consapevolezza dei propri doveri; rispetto verso impegni e scadenze; precisione nell'adempimento dei propri compiti; disponibilità ad accettare correzioni ed a mettersi in discussione; confronto e collaborazione; rispetto verso gli altri e le loro idee; attenzione ed apertura verso gli altri, verso la pluralità delle culture umane ed ai fermenti di novità; autonomia nel lavoro e capacità di ragionare con la propria testa.

SECONDA PARTE
LA CLASSE 5^F
E IL SUO CONSIGLIO DI
CLASSE

RIFLESSIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5[^]F SULLA FIGURA PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO

PROFILO

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 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, 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.

In particolare, nell’articolazione “Informatica” viene approfondita 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, in termini di competenze, di seguito specificati:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

L'attuale classe 5^F è costituita da 21 allievi, tutti maschi, all'inizio della classe terza la composizione è variata a causa di nuovi inserimenti da altre sezioni e da altri Istituti restando poi pressoché invariata (un solo studente si è trasferito al termine della classe quarta).

Sono segnalati tre ragazzi con DSA.

La maggior parte degli studenti ha mantenuto generalmente un comportamento corretto nei confronti dei docenti e ha rispettato il regolamento d'istituto, alcuni ragazzi però hanno manifestato, in qualche periodo dell'anno, atteggiamenti di eccessiva vivacità che sono sfociati in comportamenti non sempre adeguati all'ambiente scolastico, altri, talvolta, hanno contravvenuto al regolamento (soprattutto in relazione all'uso dei cellulari).

Per alcuni studenti la frequenza scolastica non è stata regolare: si sono, infatti, registrate entrate in ritardo, uscite anticipate o assenze apparentemente opportunistiche soprattutto durante i periodi scolastici più impegnativi.

La partecipazione è stata in generale attiva, per alcuni solo in qualche disciplina, per altri in tutte, mentre un piccolo gruppo ha sempre faticato ad interagire: in questi casi, è stato necessario stimolare e coinvolgere gli studenti nelle diverse attività; alcuni di loro, nonostante le sollecitazioni, sono stati selettivi e hanno manifestato interesse solo in alcune discipline.

Il rendimento didattico e i livelli di apprendimento sono diversificati, ma complessivamente adeguati.

Alcuni allievi si sono distinti per l'impegno diligente, per il metodo di studio organizzato e per la capacità di saper rielaborare le conoscenze, raggiungendo buoni risultati; altri si sono applicati in modo soddisfacente in tutte le discipline e hanno conseguito risultati modestamente accettabili, ma spesso troppo legati a un metodo di studio prettamente mnemonico e di conseguenza poco proficuo; infine un gruppo ristretto non è riuscito a colmare lacune radicate in alcune materie.

Il lavoro autonomo è stato svolto in modo regolare e proficuo da una parte della classe mentre per altri studenti è stato poco costante e superficiale, solitamente, nei mesi conclusivi, hanno lavorato più intensamente, non riuscendo sempre a colmare pienamente le lacune accumulate in termini di conoscenze e competenze.

Alcuni studenti si sono distinti per la partecipazione ad iniziative pomeridiane scolastiche (corsi di approfondimento, open day, partecipazione a concorsi e tornei...).

Tutti gli interventi didattici e formativi sono stati finalizzati non solo alla trasmissione di nozioni e conoscenze e al potenziamento di competenze specifiche, ma anche alla maturazione e alla crescita culturale degli alunni. I piani di lavoro sono stati articolati seguendo le indicazioni ministeriali e ciascun docente ha curato la gradualità, l'approfondimento e la completezza delle sue proposte conoscitive, integrandole, quando possibile, con l'utilizzo dei laboratori, di sussidi audiovisivi e con proposte di lettura; l'ampliamento dell'offerta formativa, è stato realizzato con la partecipazione a conferenze, uscite didattiche, viaggi d'istruzione e incontri di orientamento.

Le prove e le valutazioni hanno avuto carattere formativo e sono state effettuate, le prime, e formulate, le seconde, alla luce dei vincoli concordati e degli obiettivi stabiliti dai docenti nella programmazione collegiale. I rapporti con i genitori, pur limitati allo scambio di informazioni circa i risultati e il rendimento dei singoli alunni, sono stati improntati alla correttezza e al rispetto dei ruoli.

CURRICULUM DELLA CLASSE

ANNO SCOLAST.	CL.	NUOVI INSERIMENTI		ISCRITTI		PROMOSSI		NON PROMOSSI		RITIRATI	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2023/24	III	6	0	23	0	22	0	0	0	1	0
2024/25	IV	0	0	22	0	22	0	0	0	1	0
2025/26	V	0	0	21	0		0		0	0	0

CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI

Il Consiglio di classe che nell'anno scolastico **2025/26** ha lavorato con il gruppo della 5[^]F, come si può evincere dal prospetto seguente, è composto dai seguenti docenti nell'arco del triennio.

MATERIA	Docente classe III (a.s. 2023/24)	Docente classe IV (a.s. 2024/25)	Docente classe V (a.s. 2025/26)
Italiano	Baitelli Federica	Baitelli Federica	Baitelli Federica
Storia	Baitelli Federica	Baitelli Federica	Baitelli Federica
Matematica	Turla Paola	Turla Paola	Turla Paola

Inglese	Yerastsenka Kseniya	Yerastsenka Kseniya	Bellani Susanna
Informatica	Pellanda Sergio	Finazzi Silvia	Panteghini Maria
Informatica lab.	Papa Rossella	Fratu Laura	Fratu Laura
Sistemi e Reti	Carminati Fabio	Carminati Fabio	Carminati Fabio
Sistemi e Reti lab	Papa Rossella	Papa Rossella	Papa Rossella
TPS	Lancini Andrea	Panteghini Maria	Tengattini Samuele
TPS lab	Palmieri Iuriy	Palmieri Iuriy	Palmieri Iuriy
TLC	Marchetti Dario	Marchetti Dario	-----
TLC lab	Quattrone Angelo	D'Ambrosio Nicola	-----
GPOI	-----	-----	Tengattini Samuele
Coordinamento Ed. Civica	Baitelli Federica	Baitelli Federica	Baitelli Federica
Scienze motorie	Bardi Francesco	Bardi Francesco	Bardi Francesco
IRC	Baresi Monica	Baresi Monica	Baresi Monica

TERZA PARTE

LA PROGETTAZIONE

COLLEGIALE

INTESE PROGRAMMATICHE E OBIETTIVI TRASVERSALI, COGNITIVI E RELAZIONALI

Il Consiglio di Classe promuove e consolida negli alunni la consapevolezza di essere parte di una comunità civile più ampia, regolata da norme che ne tutelano e garantiscono la funzionalità, perché l'adesione sia spontanea e responsabile.

Pertanto il Consiglio di Classe, alla luce delle finalità precedentemente indicate, ha formulato gli **obiettivi educativi di tipo comportamentale**, quali lo sviluppo della socializzazione e l'acquisizione dei propri doveri.

Enucleazione di obiettivi trasversali coerenti con la situazione del gruppo classe.

Obiettivi socio-relazionali

Educare al rispetto reciproco, educare al rispetto delle regole di convivenza e d'Istituto (rispettare il patto di corresponsabilità). Sviluppare comportamenti ispirati ai valori della responsabilità, della legalità, della partecipazione e della solidarietà.

Obiettivi formativi

Potenziare e consolidare un metodo di studio sempre più valido; stimolare l'attitudine alla conoscenza di sé e alla consapevolezza dei ruoli assunti (docenti, alunni, personale non docente); infondere curiosità e sensibilizzazione verso tematiche attuali; accrescere autonomia sia nella pratica scolastica sia in quella relazionale.

Obiettivi cognitivi

Definire e descrivere in modo preciso concetti, fatti e situazioni; saper leggere e decodificare i messaggi di un testo; esporre correttamente le conoscenze acquisite sia sul piano logico sia sintattico; saper relazionare nello scritto e nell'orale i contenuti disciplinari con l'uso di parole chiave; estrapolare da contesti diversi le informazioni acquisite decontestualizzandole; usare correttamente il linguaggio specifico delle varie discipline.

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

I docenti hanno messo in atto metodologie e strategie che concorrono a far emergere le attitudini di ciascun alunno, fornendo svariate sollecitazioni per l'acquisizione di competenze, padronanza dei saperi e capacità critiche: lezione frontale e/o partecipata, *brain storming*, esercitazioni, conversazioni, ricerche, dibattiti, elaborazione di dati, attività di recupero in orario curricolare ed extracurricolare, uso di sussidi audiovisivi, LIM o DB, laboratori, apprendimento cooperativo.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

Osservazione e registrazione in itinere del processo di apprendimento degli studenti mediante le seguenti modalità:

- osservazioni del lavoro scolastico in classe
- valorizzazione dei contributi degli studenti durante le lezioni
- esercitazioni individuali o collettive
- analisi dei compiti a casa

TIPOLOGIA E QUANTITÀ DELLE VERIFICHE

Il Consiglio di Classe, fatto salvo il rispetto delle indicazioni dei Dipartimenti Disciplinari in merito a numero / tipologie di verifica e griglie di valutazione, ha individuato le seguenti linee comuni.

I criteri per la valutazione degli apprendimenti sono quelli previsti dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa. Sono state somministrate verifiche in itinere per monitorare i vari processi di apprendimento (verifiche scritte – strutturate, semistrutturate, produzioni soggettive, relazioni, prove pratiche) e verifiche orali in numero congruo per ciascun quadrimestre. Sono stati altresì assegnati lavori di ricerca e rielaborazione.

L'attività di valutazione ha fatto riferimento alle misurazioni concordate nei rispettivi dipartimenti disciplinari, prevedendo una scala docimologica da 1 a 10, comprensiva anche dei voti intermedi.

INTERVENTI DI RECUPERO

Al termine del primo periodo didattico i docenti hanno scelto una tra le seguenti modalità per il recupero delle carenze riscontrate:

- corso di recupero pomeridiano
- recupero intracurricolare
- studio autonomo

Si rimanda alla lettura delle schede di ogni materia per conoscere la scelta effettuata.

Inoltre gli studenti durante l'anno scolastico hanno potuto usufruire del progetto HELP in particolare per matematica da fine gennaio a metà marzo, per italiano in tutto il pentamestre.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICULARI/EXTRACURRICULARI

ATTIVITA'	LUOGO - TEMA - EVENTO
Viaggio di istruzione	Strasburgo
Visite Guidate	Museo dei ricordi di guerra di Palazzolo Vittoriale degli Italiani a Gardone Riviera Colli San Fermo
Convegni e conferenze	Attualità geopolitica, relatori di Emergency BS Da Leopardi a Calvino, intervieni Paola Rocchi Avis
Attività di orientamento	vedi sezione orientamento
Attività di arricchimento dell'offerta formativa	Corsa campestre d'Istituto Corso DAE Uscita in kayak a Iseo presso il Sassabanek

PROGETTO MULTISPORT

La classe non ha aderito al progetto multisport.

DISCIPLINA INSEGNAMENTO CLIL

Come stabilito dal Consiglio di Classe, nel corso dell'ultimo anno la classe ha affrontato alcuni argomenti di Informatica con la prof. Panteghini, utilizzando la metodologia CLIL.

Tale attività è descritta nella seguente tabella:

Computer science Informatica	
CLIL Language	English

Title	noSQL databases
Teacher(s)	Maria Panteghini
Class	5 [^] F
Time	april-may 2026

Topics and Contents	<p>Introduction to NoSQL Databases: key concepts, differences from SQL, and document-oriented structures.</p> <p>Deep dive into Google Cloud Firestore: collections, documents and real-time data synchronization.</p> <p>Frontend Integration with React: setting up the Firebase SDK and managing application state.</p> <p>CRUD Operations: creating, reading, updating, and deleting data within a React application.</p>
---------------------	---

Material and Resources	<p>Video Tutorials: What is a NoSQL Database? How is Cloud Firestore Structured? Get to Know Cloud Firestore</p> <p>Official Documentation: Firebase/Firestore documentation and React.js official guides.</p> <p>Software & Tools: Visual Studio Code, Node.js, React framework and Firebase Console.</p>
Assessment and Evaluation	<p>Project-based Evaluation: Development of a functional frontend application using React connected to a Firestore database.</p> <p>Code Review: Assessment of the database schema design and the efficiency of the integration logic.</p> <p>Technical Demonstration: Presentation of the CRUD functionalities and data persistence within the app.</p>

QUARTA PARTE
IL PROCESSO DI
INSEGNAMENTO /
APPRENDIMENTO PER
DISCIPLINA

PROCESSO DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO PER DISCIPLINA

Il Consiglio di Classe ha individuato per ogni disciplina obiettivi e contenuti attraverso i quali poter conseguire il raggiungimento delle competenze trasversali e disciplinari del curriculum.

Per la scelta dei contenuti culturali delle varie discipline si è tenuto presente che:

- i contenuti delle singole discipline non sono fine dell'insegnamento, ma strumento indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi e delle finalità generali dell'azione educativa e didattica
- le Indicazioni nazionali (per il Liceo) / le Linee guida (per l'ITT) sono una cornice di riferimento all'interno della quale ogni docente effettua le scelte funzionali al raggiungimento dell'obiettivo prefissato e al contesto formativo in cui opera
- la progettazione collegiale per un indirizzo sperimentale è un punto di riferimento indispensabile

Le intese sui criteri di valutazione sono state definite all'interno di:

- Aree Disciplinari
- Consigli di Classe
- Collegio dei Docenti

Di seguito sono indicate per ogni disciplina gli obiettivi disciplinari e i livelli raggiunti, le tecniche e la strumentazione didattica per l'insegnamento-apprendimento, i tempi, i **contenuti per macro-argomenti**, i criteri di verifica e valutazione.

TPS
prof. SAMUELE TENGATTINI
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
<p>Le lezioni teoriche si sono svolte principalmente attraverso lezioni frontali e dialogate utilizzando, quanto possibile, esempi reali. Gli argomenti del corso sono stati esposti e discussi durante le ore di lezione, alternando lezioni frontali e dialogate a momenti dedicati ad attività di brainstorming e problem solving.</p> <p>Le lezioni pratiche si sono svolte attraverso lezioni dialogate con l'utilizzo del laboratorio, con successive esercitazioni individuali o di gruppo.</p>
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
<ul style="list-style-type: none">● Uso del libro di testo● Utilizzo di digital board● Dispense teoriche e pratiche fornite dal docente● Utilizzo della piattaforma GSuite(google drive, google classroom)● Tutorial disponibili on-line (w3school)● Per le lezioni di laboratorio si utilizzeranno diversi ambienti di sviluppo SW tra cui: visual studio code, pycharm, MongoDB Compass
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
<p>Il periodo dedicato ad ogni modulo è stato dosato anche in relazione alla qualità di apprendimento della classe.</p>
<i>Strategie di recupero</i>
<p>Studio autonomo; Recupero in itinere mediante esercitazioni per rivedere gli argomenti oggetto di recupero.</p>
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
<p>La classe dimostra di aver acquisito le principali competenze richieste dalla materia per il quinto anno. Si evidenziano alcuni casi di eccellenza tra gli alunni.</p>
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
<p>Le conoscenze teoriche sono state valutate attraverso verifiche scritte, sia strutturate che non strutturate.</p> <p>Le conoscenze pratiche sono state valutate attraverso verifiche pratiche e progetti svolti in gruppo.</p>
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
<p>Le competenze, le abilità e le conoscenze acquisite risultano strutturate e coerenti con i contenuti per macroargomenti specificati.</p>

TPS

Contenuti per macroargomenti

Sistemi distribuiti

- Il sistema distribuito
- Architetture dei sistemi distribuiti
- Classificazioni dei sistemi distribuiti
- Il Pattern Architettuale MVC

Socket

- Socket UDP server-side, client-side in python
- Socket TCP server-side, client-side in python
- Ruolo nello stack ISO/OSI
- Paradigma client-server

HTML e CSS

- Selettori ID, class
- Dimensionamento: %,rem,px
- Box modelling
- Specificità
- Flex-box

XML e JSON

- European Chip Act
- Survey and communication
- Servlet
- Definition, properties and applications of the open standard data interchange format XML and JSON
- Parsing of both XML and JSON documents using python

Web service

- Protocollo REST (cenni)
- Protocollo HTTP

Web application

- Python flask

Testi in adozione

“Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni” vol.3
(Camagni - R.Nikolassy) - Hoepli.

Sistemi e Reti
prof. Carminati Fabio
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Lezione frontale per le parti prettamente teoriche Lezione dialogata per aumentare il coinvolgimento degli studenti e renderli soggetti attivi nella costruzione del sapere Problem solving Esercitazioni tramite digital board Controllo del lavoro domestico Cooperative learning Attività di peer tutoring a gruppi di 2 / 3 alunni Didattica laboratoriale per sviluppare la capacità di produrre software sia in autonomia, sia con la guida dell'insegnante, sia in piccoli gruppi
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Uso del libro di testo Utilizzo di digital board Dispense teoriche e pratiche fornite dal docente Utilizzo della piattaforma GSuite (google drive, google classroom) Per le lezioni di laboratorio si utilizzeranno diversi ambienti di sviluppo SW tra cui: wireshark, packet tracer, pacchetto office, draw.io
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
L'attività didattica si svilupperà per 132 ore totali
<i>Strategie di recupero</i>
Studio autonomo ed esercitazioni in classe.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
La classe ha dimostrato di aver pienamente acquisito le competenze essenziali richieste dalla disciplina per il quinto anno. Gli studenti hanno partecipato attivamente e con impegno alle attività di gruppo proposte, agevolando una comprensione più approfondita delle tematiche trattate. Si distinguono inoltre alcuni casi di eccellenza tra gli alunni.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
- Strutturate: per la valutazione delle conoscenze e a garanzia dell'oggettività nella valutazione - Semi-strutturate - Compiti di realtà: per andare oltre la semplice acquisizione nozionistica.
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
<u>1. Livello 4 - Trasporto</u>

Sistemi e Reti

- UDP: Header, Servizi offerti
- TCP: Header, setup e tear-down connessione
- Competenze:
 - Wireshark: filtrare header UDP e TCP da un pacchetto
 - Apprendere le peculiarità del livello di trasporto
 - Riconoscere gli scenari nei quali utilizzare UDP e gli scenari nei quali utilizzare TCP

2. Livello 7 - Applicazioni

WEB e HTTP Il World Wide Web

- L'architettura del web
- Il protocollo Hyper-Text Transfer Protocol (HTTP)
- Utilizzo di curl
- Competenze:
 - Comprendere la gestione delle connessioni in ambito web

DNS Domain Name System

- Nome simbolico e indirizzo IP
- Funzioni e caratteristiche del protocollo DNS
- Record DNS (CNAME, MX, A, AAAA, PTR) e Messaggi DNS
- Utilizzo di NSLOOKUP
- Competenze:
 - Impostazione di DNS tramite Packet Tracer
 - Gestire la presenza di DNS come servizio nell'implementazione di un'applicazione web

Invio e ricezione di posta elettronica

- Protocollo SMTP
- Protocollo POP3
- Protocollo IMAPv4
- Competenze:
 - Configurare in modo opportuno record MX e CNAME per domini di posta elettronica in packet tracer

Trasferimento di file: FTP

- Il server e il client FTP
- La comunicazione FTP i canali dati e comandi
- Active e passive mode
- Competenze:
 - Configurare opportunamente un server web da remoto tramite FTP

Sistemi e Reti

3. VLAN - Virtual Local Area Network

- Frame 802.1Q
- Tipo porte Tagged/untagged/Trunk/access
- VLAN condivise su più di un switch
- Inter-VLAN routing: Switch Layer 3 (SVI) o Router on a Stick
- Competenze:
 - Realizzazione di una VLAN (PT e tramite switch fisico)
 - Configurare opportunamente VLAN sulla base dello specifico scenario di rete

4. Principi di crittografia

- La sicurezza nelle reti
- Crittografia simmetrica:
 - DES e 3-DES e AES (cenni)
 - Limiti degli algoritmi simmetrici
- Crittografia asimmetrica:
 - Limiti degli algoritmi asimmetrici
 - RSA
- Crittografia ibrida
- Firma digitale: RSA
- Competenze:
 - Identificare i principi chiave alla base della protezione dei dati

5. La sicurezza delle connessioni

- Il protocollo SSL/TLS e il suo funzionamento
- Funzioni hash
- Certificato X.509
- Competenze:
 - Ispezionare traffico applicativo con e senza SSL/TLS tramite wireshark
 - Validare certificato X.509

6. VPN

- Reti private virtuali (VPN)
- Modalità split tunnel
- Protocolli OpenVPN, IPsec/IKEv2, wireguard (cenni)
- Esempio con PT di VPN IPSEC (ISAKMP)
- Competenze:
 - Ispezionare traffico OpenVPN in wireshark
 - Configurare VPN opportunamente sulla base dello specifico use case in PT di VPN IPSEC (ISAKMP)

Sistemi e Reti

7. La difesa perimetrale delle reti

- Packet filtering, circuit GW, proxy server
- DMZ
- ACL
- Competenze:
 - Comprendere gli elementi alla base dei meccanismi e delle soluzioni atte a proteggere una rete da accessi non autorizzati
 - ACL Cisco: standard ed estese con esempi di applicazioni su PT (DMZ)
 - I firewall: installazione e gestione di pfSense in ambiente virtualizzato (cenni)

Contenuti per macroargomenti

1. Livello 4 - Trasporto

- TCP
- UDP

2. Livello 7 - Applicazioni

- HTTP
- DNS
- DHCP
- E-MAIL: POP3, IMAP4, SMTP
- FTP

3. VLAN - Virtual Local Area Network

- Virtual LAN tagged/untagged (802.1Q)

4. Principi di crittografia

- Crittografia Simmetrica: DES, 3DES, AES cenni
- Crittografia Asimmetrica: RSA
- Firma Digitale: RSA

5. La sicurezza delle connessioni

- SSL/TLS
- Hashing
- Certificato X.509

6. VPN

- OpenVPN, IPsec/IKEv2(cenni), Wireguard (cenni)

7. La difesa perimetrale delle reti

- ACL
- DMZ
- Packet filtering, circuit GW, proxy server

Sistemi e Reti
<i>Testi in adozione</i>
NUOVO SISTEMI E RETI, PER L'ARTICOLAZIONE INFORMATICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO , vol.3 (Lo Russo - Bianchi - Hoepli)

Scienze Motorie e Sportive
prof. Bardi Francesco
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Sono stati utilizzati metodi diversificati rispetto alle varie attività seguendo gradualità ed alternanza sia per l'intensità sia per le difficoltà delle proposte. E' stato utilizzato il metodo globale-analitico e sintetico, stimolando la percezione di ogni singolo allievo. Sono stati proposti esercizi individuali, a gruppi e sotto forma di circuito.
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Gli strumenti e i materiali utilizzati sono stati gli attrezzi specifici delle attività e degli sport affrontati, PC e TABLET per le lezioni teoriche in classe.
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
Le lezioni sono state di due ore per classe, non consecutive. Si sono utilizzati come spazi: la classe, la palestra dell'istituto, la sala pesi e il giardino esterno della stessa scuola.
<i>Strategie di recupero</i>
Le carenze riscontrate in itinere sono state colmate durante le ore curricolari individualizzando il lavoro proposto.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
La classe ha risposto in maniera sempre adeguata alle proposte didattiche raggiungendo mediamente livelli più che buoni. Le lezioni si sono svolte anche con lezioni frontali in classe per quanto riguardavano le parti teoriche.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Le verifiche sono state effettuate attraverso: <ul style="list-style-type: none">- Test Motori (miglioramento capacità condizionali e coordinative).- Verifiche e relazioni scritte (per la parte teorica, valido come voto orale).- Prestazioni Sportive cronometrate o misurate.

Scienze Motorie e Sportive
<ul style="list-style-type: none">- Osservazione Sistematica (miglioramento delle abilità tecniche dei giochi di squadra e delle capacità coordinative e condizionali).- Partecipazione, frequenza, comportamento e rispetto del regolamento stabilito durante il percorso di apprendimento curricolare. Corretta esecuzione e miglioramento tecnico delle competenze gestuali stabilite in sede di programmazione.
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
<ul style="list-style-type: none">- Regolamento essenziale e terminologia specifica di alcuni giochi sportivi individuali e di atletica;- Regolamento essenziale e terminologia specifica di alcuni giochi sportivi di squadra;- Conoscenza e competenza sulla struttura del nostro corpo;- Abilità motorie varie.
<i>Contenuti per macroargomenti</i>
PARTE TEORICA: <ul style="list-style-type: none">- Il doping nello sport;- Corso sul DAE (defibrillatore automatico elettronico). PARTE PRATICA: <ul style="list-style-type: none">- Lancio della palla da 3kg (test di forza);- la resistenza (1000 metri);- Il salto in alto;- Il frisbee;- Il badminton;- Il tennis;- La pallavolo;- Il calcetto;- Il basket (solo gioco).
<i>Testi in adozione</i>
Nessuno.

IRC
prof.ssa Baresi Monica
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Il metodo d'insegnamento è stato finalizzato a rendere l'alunno il più possibile protagonista del proprio processo di apprendimento. Per questo, le strategie didattiche adottate hanno privilegiato quelle modalità atte a favorire il dialogo. È stato dato spazio anche a lezioni frontali, a lavori cooperativi in gruppo e lavori di approfondimento dei singoli. È stato messo in atto l'approccio metodologico della flipped-classroom, del

IRC
debate, della peer education e del tinkering.
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
L'attività di insegnamento è stata supportata dall'utilizzo di documenti, fonti storiche e religiose, testi riguardanti tematiche specifiche, Internet (ricerca guidata dalla docente), slides create dalla docente e filmati.
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
Il percorso formativo è stato svolto nell'aula scolastica, in lezioni da un'ora.
<i>Strategie di recupero</i>
Vista la natura della disciplina non si è reso necessario mettere in atto attività di recupero.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
<p>Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni hanno dimostrato interesse per la disciplina e alcuni si sono distinti per impegno e serietà. La partecipazione al dialogo educativo è stata diversificata: alcuni alunni hanno partecipato attivamente alle lezioni e in modo costante, altri hanno lavorato in modo discontinuo. Il comportamento mantenuto è stato sempre corretto e rispettoso.</p> <p>Dal punto di vista didattico, si ritiene che la classe abbia raggiunto dei buoni risultati, circa la conoscenza dei contenuti curricolari proposti e l'organizzazione del lavoro. Altrettanto positivi sono anche gli obiettivi conseguiti in termini di competenze, quali l'esercizio del giudizio critico e la problematizzazione dei saperi. Pertanto, i livelli raggiunti dalla classe sono da ritenersi soddisfacenti</p>
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Per quanto riguarda i criteri di valutazione si è fatto riferimento non solo alla verifica del processo dell'apprendimento dei contenuti proposti, indispensabili per lo sviluppo del patrimonio culturale dell'allievo, ma anche alla partecipazione al dialogo educativo, l'interesse per la materia, la capacità di elaborare in modo autonomo e critico gli argomenti affrontati. Questo è stato attuato attraverso verifiche orali su argomenti debitamente approfonditi dalla docente e dagli alunni. Le valutazioni sono state espresse, attraverso i giudizi: "Ottimo", "Buono", "Sufficiente" e "Insufficiente".
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
<p><u>Competenze trasversali perseguite al termine del percorso formativo:</u></p> <p>L'alunno è capace di:</p> <ul style="list-style-type: none">- lavorare sia individualmente che in gruppo,- sostenere un dibattito aperto in maniera corretta e rispettosa delle opinioni altrui,- utilizzare nello studio, anche strumenti multimediali. <p><u>Abilità:</u></p> <p>Lo studente:</p>

IRC
<ul style="list-style-type: none">- motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo;- si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, anche in riferimento delle nuove proposte religiose, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura; <p>Conoscenze: Nella fase conclusiva del percorso di studi, lo studente:</p> <ul style="list-style-type: none">- sa riconoscere il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura, in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;- conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;- sa studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, i nuovi scenari religiosi, la globalizzazione e migrazione dei popoli, le nuove forme di comunicazione;- conosce, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento alla morale cristiana, all'etica, alla bioetica, al lavoro- inteso come realizzazione dell'uomo- e alla giustizia sociale.
<i>Contenuti per macroargomenti</i>
Ripresa del concetto di Etica e Morale: i criteri che orientano la Morale cristiana. La dimensione etica e morale dell'uomo. Etica, ambiente e responsabilità umana. Riflessioni sul valore delle risorse naturali e l'impegno personale e collettivo. I diritti umani, la solidarietà, la "convivialità delle differenze", la "Dichiarazione Universale dei diritti dell'uomo". La rivolta della "Generazione Z", il ruolo dei social e dell'AI. I vaccini e l'iter da seguire per il loro utilizzo. La sfida etica dell'enhancement.
<i>Testi in adozione</i>
A. Campoleoni - L. Crippa, <i>Orizzonti</i> , Ed. La Scuola, Brescia 2014.

Informatica
prof.ssa Panteghini Maria / prof.ssa Fratus Laura
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Lezione frontale per le parti prettamente teoriche Esercitazioni guidate tramite digital board

Informatica
Didattica laboratoriale per sviluppare la capacità di produrre software sia in autonomia, sia con la guida dell'insegnante, sia in piccoli gruppi Lezione dialogata Problem solving
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Utilizzo di digital board Materiale fornito dal docente Utilizzo della piattaforma GSuite (google drive, google classroom) Ambienti di sviluppo SW tra cui: UniformServerZ e server con hosting gratuito, Github Codespaces
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
L'attività didattica si è svolta per 6 ore a settimana cercando, ove possibile, di fornire sempre la presenza di un laptop per alunno
<i>Strategie di recupero</i>
Studio individuale ed esercitazioni in classe
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
La classe ha raggiunto, pur in tempi diversi, gli obiettivi minimi per quanto riguarda le competenze di base (costruzione ER, traduzione in db relazionale, query in SQL e costruzione di semplici script in PHP/JS per la creazione di pagine web dinamiche con connessione al database relazionale). Alcuni studenti hanno raggiunto livelli di eccellenza, segnalandosi anche per le competenze acquisite in aree come i db noSQL, la programmazione asincrona con JS modulare, la creazione di plugin avanzati per WP.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Le competenze riguardanti la progettazione, la creazione e l'interrogazione di database a partire da problemi di realtà sono state valutate principalmente attraverso prove scritte contenenti esercizi da svolgere. La parte di programmazione nei vari linguaggi è stata verificata attraverso prove pratiche. La valutazione aveva lo scopo di evidenziare i diversi livelli di preparazione e andava da un minimo di 2 a un massimo di 10.
<i>Competenze - Abilità – Conoscenze</i>
Saper costruire, implementare e interrogare un database relazionale. Saper realizzare un sito web dinamico anche all'interno di un CMS. Saper realizzare una webapp con gestione asincrona e realtime degli eventi.
<i>Contenuti per macroargomenti</i>
Progettazione concettuale Caratteristiche dei sistemi informativi e informatici I diagrammi ER

Informatica

Concetto di entità-relazione

Attributi chiave

Cardinalità minima e massima di una relazione

Relazioni ricorsive

Entità forte-debole

Relazioni ternarie e multiple

Progettazione logica

Concetto di chiave straniera e di integrità referenziale

Regole di derivazione da diagramma ER a database relazionale

SQL

Il linguaggio SQL: sintassi e funzionalità

Istruzioni DDL: CREATE....., ALTER....., DROP...

Istruzioni DML: INSERT INTO, UPDATE, DELETE

Istruzione QL: SELECT...FROM

con opzioni WHERE, ORDER BY, GROUP BY, HAVING.

Vari tipi di JOIN (INNER, NATURAL, LEFT, RIGHT, SELF)

Sottoquery scalari

PHP

Concetto di server e client

Uso dei metodi POST e GET per il passaggio di parametri dalle varie tipologie di input all'interno del tag form

Connessione al database e realizzazione di query SQL all'interno del linguaggio php.

Query con prepared statement

Le funzioni più usate del php

Uso delle variabili di sessione

JS con jQuery e React

Sintassi base del JS, uso della libreria jQuery. Chiamate asincrone al server con \$.post

React: componenti, parametri, stati, funzioni di callback. Realizzazione di applicazioni web realtime con collegamento al database noSQL Firestore della piattaforma Firebase

Creazione siti web con CMS

Esempi di creazione di siti web con CMS Wordpress

Creazione di plugin per la presentazione e la modifica di dati contenuti in tabelle

Database noSQL (CLIL)

Differenze con database relazionali, vantaggi/svantaggi

Testi in adozione

-

INGLESE
prof.ssa Bellani Susanna
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Lezione frontale alternata con il lavoro individuale, o a coppie, quando possibile. Si sono utilizzati i testi in adozione e materiale autentico, sia nella forma di articoli della stampa che video su YouTube; l'uso delle tecnologie a disposizione ha favorito un atteggiamento più partecipativo e l'occasione per entrare in contatto con la lingua straniera autentica. I testi sono stati letti e riassunti (oralmente e/o per iscritto) e sono stati spunto per conversazioni guidate, ampliamento lessicale di micro lingua. Gli alunni hanno preparato mappe concettuali per l'esposizione rielaborata di più materiale relativo allo stesso contenuto.
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Utilizzo di testi scritti e di materiale audio e video, da libri di testo e da fonti autentiche (news, YouTube...) Uso della lingua in contesti concreti, culturali e professionali Uso di tecnologie multimediali e interattive.
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
L'insegnamento della lingua e letteratura inglese prevede tre lezioni settimanali. Le lezioni sono state tenute prevalentemente in presenza, nell'aula che dispone di una digital board.
<i>Strategie di recupero</i>
All'inizio dell'anno scolastico è stata svolta un'attività di ripasso dei principali argomenti grammaticali affrontati l'anno precedente. Le carenze sono state recuperate in itinere. Gli studenti sono stati invitati anche allo studio autonomo ed interrogati frequentemente su piccole parti di programma, in modo da frammentare il recupero delle carenze.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
L'apprendimento è definito da conoscenze, abilità, competenze in collegamento con il Quadro europeo delle Qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF): comprendere e produrre messaggi orali e testi scritti; sostenere una conversazione di argomento tecnico generale e specifico; usare la L2 per esprimere competenze e capacità nel settore informatico, puntando al raggiungimento del livello B2. La docente ha svolto l'attività scolastica con questa classe solo nell'anno in corso. Livelli raggiunti: la maggior parte degli studenti ha conseguito competenze e conoscenze sufficienti o quasi sufficienti. Pochi hanno un livello buono. Un gruppo della classe, pur migliorando rispetto al livello di partenza, ha raggiunto solo parzialmente gli obiettivi minimi richiesti; infatti per alcuni alunni permangono difficoltà nell'esposizione orale. Si evidenzia un caso di eccellenza: uno studente durante il corso del quarto anno ha conseguito la certificazione Cambridge livello C1. Buono il clima di collaborazione durante tutto il corso dell'anno scolastico.

INGLESE

Metodi per la verifica e la valutazione

I contenuti sono stati così verificati:

- 1) Attraverso colloqui personali in classe, test di comprensione orale, conversazioni su temi trattati in classe, riassunti orali sui brani letti, risposte aperte a quesiti.
- 2) Attraverso prove scritte: comprensioni scritte (tipologia Invalsi), riassunti, essay, risposte a domande aperte.

La valutazione ha tenuto conto, in particolare nella verifica scritta, della correttezza della forma espositiva, delle conoscenze, competenze e dell'uso del linguaggio specifico.

Nella verifica orale si è invece tenuto conto dell'esposizione dei contenuti, senza dare troppo rilievo ad errori formali lievi, valorizzando invece l'utilizzo di lessico appropriato.

Competenze - Abilità – Conoscenze

Competenze: padroneggiare la lingua per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di “team working” più appropriati per intervenire nei contesti professionali di riferimento sviluppando le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità.

Abilità: esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro. Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto, utilizzando linguaggio appropriato.

Conoscenze: Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, utilizzando strategie di comprensione di testi riguardanti il settore di indirizzo e producendo testi comunicativi anche con l'ausilio di strumenti multimediali, con uso di strutture morfosintattiche adeguate e lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro.

Contenuti per macroargomenti

Computer issues: cybercrimes
Encryption
Alan Turing
Getting connected: The Internet
Tim Berners Lee
Networking
The development of the Factory System
Robotics
ICT issues in modern society: Artificial Intelligence
Orwell 1984
The school-work experience (PowerPoint)

Testi in adozione

INGLESE

Ravecca Mirella, Information Technology; Skills and Competences, Minerva scuola Jordan, Fiocchi, New Grammar Files, Trinity Whitebridge.

MATEMATICA

prof.ssa TURLA PAOLA

Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento

Durante tutto l'anno:
Lezione frontale e dialogata.
Assegnazione di lavoro individuale domestico e successiva correzione.
Esercitazioni alla lavagna da parte dell'insegnante e degli studenti. Esercitazioni a gruppi.

Mezzi e altri strumenti didattici

Scansioni da altri testi, documenti, appunti, digital board, video on-line e invio di file e mail.

Spazi-Tempi del percorso formativo

Spazi: aula scolastica.
TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO
Primo trimestre macrotemi:

- Ripasso derivate
- Integrali indefiniti

Secondo quadrimestre macrotemi:

- Integrali definiti
- Integrali impropri (cenni)
- Equazioni differenziali

Strategie di recupero

Alcuni studenti hanno presentato carenze al termine del primo quadrimestre. L'insegnante ha dedicato al recupero di tali lacune alcune ore curricolari ed assegnato lavoro autonomo mirato al recupero ed effettuato una prova.

Il recupero in itinere di alcune parti del programma è stato effettuato facendo un ripasso della parte teorica e delle strategie risolutive e svolgendo esercizi insieme, assegnando lavoro individuale e somministrando una prova di verifica scritta o svolgendo prova orale. Gli studenti in difficoltà hanno potuto prendere parte agli sportelli help durante il periodo da fine gennaio fino a metà marzo.

Obiettivi e livelli raggiunti

Saper esporre contenuti teorici fondamentali utilizzando un linguaggio adeguato
Saper calcolare gli integrali indefiniti
Saper calcolare gli integrali definiti anche per determinare aree e volumi
Saper risolvere semplici equazioni differenziali (solo del primo ordine lineari e a variabili separabili)
Nella parte applicativa la maggior parte degli studenti ha raggiunto livelli sufficienti o discreti, un gruppo di studenti anche buoni e ottimi, mentre per molti ragazzi permangono difficoltà nell'esposizione della parte teorica e nell'uso del linguaggio formale.

Metodi per la verifica e la valutazione

Sono state svolte verifiche in forma scritta con domande aperte e a risposta multipla o vero-falso, esercizi, quesiti e verifiche orali.
Nella valutazione delle prove si è dato maggior peso alla scelta della strategia risolutiva piuttosto che all'esattezza del calcolo, si è inoltre valutata la pertinenza della risposta e la correttezza formale della stessa (seppur con minor peso).
Nella valutazione finale sono stati considerati, oltre agli esiti delle prove, l'impegno in classe e a casa, l'attenzione e la partecipazione alle attività didattiche, nonché gli eventuali miglioramenti e recuperi rispetto alla situazione iniziale.

Competenze - Abilità - Conoscenze

Saper usare correttamente le regole ed i procedimenti
Saper effettuare semplici rappresentazioni grafiche
Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina

Contenuti per macroargomenti

DERIVATE: Ripasso derivate semplici, con prodotti, quozienti e derivate di funzioni composte.
INTEGRALI INDEFINITI: Definizioni e concetti di primitiva e integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati e di funzioni composte, integrali delle razionali fratte, integrali per parti e integrali per sostituzione, problema di Cauchy.
INTEGRALI DEFINITI: Definizioni e interpretazione grafica di trapezoide, somma di Riemann e integrale definito, teorema della media e valor medio.
Calcolo di aree di regioni piane comprese tra grafici di funzioni e volumi di solidi di rotazione (attorno asse x).
Cenni agli integrali impropri.
EQUAZIONI DIFFERENZIALI: Equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili, omogenee e lineari, risoluzione del problema di Cauchy.

Testi in adozione

Bergamini Trifone Barozzi, MATEMATICA.VERDE, vol. 4B e vol. 5, 3^a edizione, ed.Zanichelli

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
prof. ssa BAITELLI FEDERICA
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Lezione frontale, lezione dialogata.
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Manuale in adozione, materiale condiviso dalla docente sulla piattaforma <i>classroom</i> (testi, esercizi, riassunti, presentazioni).
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
Aula, quattro ore settimanali.
<i>Strategie di recupero</i>
Studio autonomo; ripasso in classe. Invito alla partecipazione agli sportelli <i>help</i> messi a disposizione dall'istituto.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
Gli obiettivi sono coerenti con quanto indicato nel piano di lavoro della docente, a sua volta allineato agli obiettivi di Dipartimento. Quasi tutti gli studenti hanno raggiunto almeno gli obiettivi minimi; una buona parte della classe ha acquisito un discreto livello sia nel campo delle conoscenze, che in quelli delle abilità e delle competenze.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Valutazione formativa ottenuta attraverso l'osservazione degli studenti. Valutazione sommativa attraverso produzione scritta su modello dell'Esame di Stato (tipologie A, B, C); verifiche strutturate; verifiche orali.
<i>Competenze - Abilità - Conoscenze</i>
Conoscenze: si veda quanto indicato alla voce "Contenuti per macroargomenti". Abilità: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scolastici, lavorativi, sociali; saper riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e sapersi orientare agevolmente fra testi e autori fondamentali. Stabilire collegamenti tra culture locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, con alcuni semplici riferimenti alle arti. Utilizzare il pensiero critico al

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

fine di analizzare e sintetizzare non solo testi, ma anche problematiche.

Competenze: individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione orale e scritta più appropriati nel contesto di studio e di lavoro. Analizzare un testo di qualsiasi tipo, comprenderlo, commentarlo con consapevolezza e spirito critico. Produrre un testo scritto chiaro, coerente e coeso che soddisfi le richieste della traccia.

Contenuti per macroargomenti

- G. Leopardi, vita opere, novità stilistiche e tematiche;
- G. Carducci, vita e opere, poetica e temi fondamentali;
- il romanzo europeo nel secondo Ottocento: esperienze del realismo e del naturalismo francese, romanzo inglese, romanzo russo;
- la Scapigliatura (linee generali);
- G. Verga, vita e opere, poetica, novità stilistiche e tematiche;
- i principi della poetica del Decadentismo, il simbolismo di Baudelaire e i poeti maledetti;
- G. Pascoli: vita, opere, poetica, novità stilistiche e tematiche;
- G. D'Annunzio: vita, opere, poetica, novità stilistiche e tematiche, l'estetismo, il superomismo, il panismo.
- Le avanguardie storiche: caratteri generali. Il Futurismo in Italia con F.T. Marinetti;
- il romanzo europeo di primo Novecento: novità tematiche e formali. Cenni a M. Proust, J. Joyce, F. Kafka;
- I. Svevo, vita, opere, poetica, novità stilistiche e tematiche;
- L. Pirandello, vita, opere, poetica, novità stilistiche e tematiche;
- G. Ungaretti, opere, poetica, novità stilistiche e tematiche;
- E. Montale, opere, poetica, novità stilistiche e tematiche;
- la letteratura italiana del dopoguerra e la stagione del Neorealismo, linee generali;
- le esperienze letterarie di C. Pavese, B. Fenoglio, I. Calvino: linee generali.

Per ogni autore indicato è stata studiata una consistente selezione di testi disponibili sull'antologia o condivisi in versione cartacea o digitale dalla docente (l'elenco è disponibile per la consultazione).

Lettura integrale di due testi a scelta tra *Niente di nuovo sul fronte occidentale* di E.M. Remarque; *Addio alle armi*, di E. Hemingway; *Uomini e no* di E. Vittorini.

Testi in adozione

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *Le occasioni della letteratura*, vol. 3, ed. Pearson

STORIA
prof. BAITELLI FEDERICA
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Lezione frontale, lezione dialogata, dibattito e confronto in aula.
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
Manuale in adozione, materiale condiviso dalla docente sulla piattaforma <i>classroom</i> (testi, lezioni, documentari, riassunti)
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
Aula, due ore settimanali.
<i>Strategie di recupero</i>
Studio autonomo.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
Gli obiettivi sono coerenti con quanto indicato nel piano di lavoro del docente, a sua volta allineato agli obiettivi di Dipartimento. Gran parte degli studenti ha raggiunto almeno gli obiettivi minimi; una buona parte della classe ha acquisito livelli soddisfacenti sia nel campo delle conoscenze, che in quelli delle abilità e delle competenze.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Valutazione formativa ottenuta attraverso l'osservazione degli studenti. Valutazione sommativa attraverso prove scritte, strutturate e non strutturate; verifiche orali.
<i>Competenze - Abilità – Conoscenze</i>
Conoscenze: si veda quanto indicato alla voce "Contenuti per macroargomenti". Abilità: capacità di agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali. Capacità di stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed europee; saper collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale; capire l'importanza della partecipazione attiva alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario. Competenze: problematizzare, formulare domande e ipotesi interpretative, dilatare il campo delle prospettive ad altri ambiti disciplinari e ai processi di internazionalizzazione.
<i>Contenuti per macroargomenti</i>
- <i>La belle époque</i> e la nascita della società di massa; - l'età giolittiana in Italia; - la prima guerra mondiale e i successivi trattati di pace;

STORIA
<ul style="list-style-type: none">- le rivoluzioni russe, Lenin e la nascita della dittatura di Stalin.-L'economia mondiale e la crisi del 1929;- i totalitarismi: il fascismo in Italia, la Repubblica di Weimar e la nascita del Nazismo in Germania;- la guerra civile spagnola;- la Seconda guerra mondiale: principali avvenimenti bellici, la Shoah, la Resistenza in Europa e in Italia.- La conclusione del secondo conflitto mondiale e la guerra fredda;- i principali conflitti legati alle tensioni della guerra fredda (Corea, Vietnam, questione cubana, linee generali).- la decolonizzazione (linee generali);-L'Italia repubblicana: temi e questioni fondamentali (La Costituzione, la ricostruzione economica degli anni Cinquanta, boom degli anni Sessanta, crisi degli anni Settanta. I terrorismi).- La dissoluzione della Repubblica di Jugoslavia (linee generali).- La nascita degli organismi sovranazionali dopo il 1945: ONU, UE.
<i>Testi in adozione</i>
G. De Luna, M. Meriggi, <i>La rete del tempo 3</i> , ed. Pearson.

GPOI
prof. Tengattini Samuele
<i>Metodi adottati nell'insegnamento e nell'apprendimento</i>
Le lezioni si sono svolte principalmente attraverso lezioni frontali e dialogate utilizzando, quanto possibile, esempi reali. Gli argomenti del corso sono stati esposti e discussi durante le ore di lezione, alternando lezioni frontali e dialogate a momenti dedicati ad attività di brainstorming.
<i>Mezzi e altri strumenti didattici</i>
<ul style="list-style-type: none">● Uso del libro di testo● Utilizzo di digital board● Utilizzo della piattaforma GSuite(google drive, google classroom)
<i>Spazi-Tempi del percorso formativo</i>
Il periodo dedicato ad ogni modulo è stato dosato anche in relazione alla qualità di apprendimento della classe.
<i>Strategie di recupero</i>

GPOI
Studio autonomo, Recupero in itinere.
<i>Obiettivi e livelli raggiunti</i>
La classe dimostra di aver acquisito le principali competenze richieste dalla materia per il quinto anno.
<i>Metodi per la verifica e la valutazione</i>
Valutazione sommativa attraverso prove scritte, strutturate e non strutturate; verifiche orali.
<i>Competenze - Abilità – Conoscenze</i>
<ul style="list-style-type: none">● Conoscenza della struttura di un'azienda e del suo funzionamento● Conoscenza di base dei mercati e del ruolo delle aziende● Conoscenza dei principi base del project management● Conoscenza del project management specifico per i progetti informatici● Conoscenza di base dei metodi per la stima dei costi e della qualità di un progetto informatico
<i>Contenuti per macroargomenti</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Le aziende e i mercati<ul style="list-style-type: none">● I costi aziendali● Il modello microeconomico● La formazione del prezzo● La quantità da produrre: il Break Even Point 2. Elementi di organizzazione aziendale<ul style="list-style-type: none">● L'organizzazione in azienda● I processi aziendali● I sistemi ERP 3. Principi e tecniche di project management<ul style="list-style-type: none">● Il progetto e le sue fasi● Il principio chiave nella gestione di un progetto e gli obiettivi di progetto● L'organizzazione dei progetti● Risorse umane e comunicazione nel progetto● La stima dei costi 4. Il project management nei progetti informatici<ul style="list-style-type: none">● I progetti informatici● Il processo di produzione del software● Preprogetto: fattibilità e analisi dei requisiti● Preprogetto: raccolta e verifica dei requisiti● Preprogetto: pianificazione temporale del progetto● La documentazione del progetto e il controllo della qualità● I modelli di sviluppo dei progetti informatici

GPOI
<ul style="list-style-type: none"> Le metriche del software
<i>Testi in adozione</i>
“Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa” (M. Conte - P.Camagni - R.Nikolassy) - Hoepli

INDICATORI / DESCRITTORI PER LA STESURA DEI GIUDIZI ANALITICI

OBIETTIVI EDUCATIVI

Interesse / partecipazione

Livello	Descrittori	Declinazione
1	DI DISTURBO	<ul style="list-style-type: none"> interviene in modo non pertinente disturba e distrae i compagni è continuamente distratto e disinteressato
2	INCOSTANTE	<ul style="list-style-type: none"> non interviene si distrae e si lascia distrarre facilmente dai compagni segue solo se sollecitato
3	RICETTIVA	<ul style="list-style-type: none"> interviene in modo opportuno anche se raramente è generalmente attento si dimostra disponibile a collaborare alle attività
4	ATTIVA	<ul style="list-style-type: none"> interviene in modo pertinente segue con interesse si dimostra disponibile a collaborare alle attività
5	COSTRUTTIVA	<ul style="list-style-type: none"> interviene in modo pertinente e propositivo segue con interesse vivo è collaborativo e di stimolo per i compagni

Impegno

Livello	Descrittori	Declinazione
1	SCARSO	<ul style="list-style-type: none"> ● non esegue i compiti assegnati ● è spesso impreparato ● non rispetta le scadenze sottraendosi alle verifiche
2	DISCONTINUO	<ul style="list-style-type: none"> ● non sempre esegue i compiti assegnati ● si prepara solo in prossimità delle verifiche sommative ● non sempre rispetta le scadenze e/o si sottrae ingiustificatamente ad alcune verifiche
3	SUFFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> ● esegue i compiti con sufficiente regolarità ● generalmente rispetta le scadenze, ma va sollecitato ● generalmente risulta preparato alle verifiche formative e sommative
4	CONTINUO	<ul style="list-style-type: none"> ● esegue regolarmente i compiti ● rispetta le scadenze ● risulta preparato alle verifiche formative e sommative
5	TENACE	<ul style="list-style-type: none"> ● esegue regolarmente i compiti in modo ampio e preciso ● rispetta le scadenze ed è sempre preparato alle verifiche formative e sommative ● è motivato a migliorare costantemente il proprio profitto

Progressione dell'apprendimento

Livello	Descrittori	Declinazione
1	NEGATIVA	<ul style="list-style-type: none"> ● si mantiene su livelli carenti ● c'è stato un regresso
2	IRRILEVANTE	<ul style="list-style-type: none"> ● si mantiene su livelli insufficienti

		<ul style="list-style-type: none"> ● fa registrare qualche minimo progresso
3	SUFFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> ● si mantiene su livelli sufficienti ● ha migliorato il livello di partenza
4	DISCRETA	<ul style="list-style-type: none"> ● si mantiene su livelli discreti o buoni ● ha migliorato il livello di partenza
5	NOTEVOLE	<ul style="list-style-type: none"> ● si mantiene su livelli ottimi ● ha sensibilmente migliorato il livello di partenza

OBIETTIVI COGNITIVI

Conoscenze

Livello	Descrittori	Declinazione
1	FRAMMENTARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenza frammentaria e lacunosa degli elementi essenziali
2	PARZIALI	<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenza incompleta e superficiale degli elementi essenziali
3	SUFFICIENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenza completa, ma non approfondita, degli elementi essenziali
4	COMPLETE	<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenze complete e corrette
5	APPROFONDITE	<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenze complete, corrette, approfondite ed ampliate

Abilità

Livello	Descrittori	Declinazione
1	MOLTO LIMITATE	<ul style="list-style-type: none"> ● non sa cogliere il senso di un'informazione ● non è in grado di effettuare analisi
2	GENERICHE	<ul style="list-style-type: none"> ● sa cogliere il senso di un'informazione in modo parziale o con superficialità ● è in grado di effettuare analisi e sintesi parziali e/o imprecise
3	DESCRITTIVE	<ul style="list-style-type: none"> ● sa cogliere l'informazione, ma non sempre è in grado di organizzarla autonomamente

		<ul style="list-style-type: none"> ● sa effettuare analisi corrette, ma non approfondite ● sa sintetizzare solo se guidato
4	ANALITICO SINTETICHE	<ul style="list-style-type: none"> ● ha autonomia nella comprensione ed organizzazione ● ha acquisito autonomia nell'analisi, ma restano incertezze non determinanti ● ha acquisito autonomia nella sintesi, ma restano incertezze non determinanti
5	INTERPRETATIVE	<ul style="list-style-type: none"> ● comprende, organizza e deduce autonomamente ● analizza in modo completo, stabilendo significative relazioni ● organizza in modo autonomo e critico le conoscenze e le procedure

Competenze

Livello	Descrittori	Declinazione
1	NON STRUTTURATE	<ul style="list-style-type: none"> ● usa un linguaggio improprio, confuso e formalmente scorretto ● non sa applicare le conoscenze, nemmeno se guidato
2	POCO STRUTTURATE	<ul style="list-style-type: none"> ● usa con difficoltà ed in modo approssimativo il linguaggio specifico ● applica le conoscenze in modo parziale ed impreciso
3	ESECUTIVE	<ul style="list-style-type: none"> ● usa un linguaggio semplice, ma chiaro e formalmente corretto ● sa applicare le conoscenze in modo generalmente corretto, anche se necessita di aiuto
4	APPLICATIVE	<ul style="list-style-type: none"> ● usa un linguaggio chiaro e formalmente corretto ● applica le conoscenze in modo autonomo e generalmente corretto
5	ELABORATIVE	<ul style="list-style-type: none"> ● utilizza con padronanza un linguaggio chiaro, rigoroso ed efficace

		<ul style="list-style-type: none">• applica le conoscenze in modo autonomo e corretto anche in contesti nuovi
--	--	---

Corrispondenza tra voti e livelli

LIVELLO	1	2	3	4	5
VOTO	1 – 2 – 3	4 – 5	6	7 – 8	9 – 10

QUINTA PARTE

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

ALUNNO _____ CLASSE 5^A SEZ. ___ DATA ___/___/2026

INDICATORI MINISTERIALI	GENERALI E COMUNI	PUNTI
Ideaione, pianificazione e organizzazione testo	Del tutto confuse 1-3 Confuse e/o non organiche Talvolta non controllate e/o poco organiche 4-5 Sostanzialmente ordinate e chiare 6 Abbastanza ordinate ed efficaci - Chiare, articolate e ordinate 7-8 Ampiamente articolate e ordinate - Ricche e articolate efficacemente 9-10	____/10
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria 1-3 Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria - Non sempre coerente, chiara e coesa 4-5 Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente 6 Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente 7-8 Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente. Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace 9-10	____/10
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto 1-3 Lessico generico, con gravi improprietà - Lessico impreciso 4-5 Lessico semplice, globalmente appropriato 6 Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale 7-8 Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace 9-10	____/10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta 1-3 Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita. Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita 4-5 Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura 6 Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta 7-8 Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura. Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata. Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace 9-10	____/10
Ampiezza e precisione di conoscenze e riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli 1-3 Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi 4-5 Essenziali, sostanzialmente corretti 6 Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti 7-8 Esaurienti - Completi e approfonditi 9-10	____/10

Espressione giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti 1-3 Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto. Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati 4-5 Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni 6 Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati 7-8 Sicuri ed efficaci/Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali 9-10	___/10
---	---	--------

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO		
Rispetto dei vincoli posti in consegna	Mancato rispetto 1-3 Limitato - Parziale 4-5 Sostanziale 6 Soddisfacente - Pieno 7-8 Puntuale - Rigoroso 9-10	___/10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Interpretazione testo corretta e articolata	Comprensione del testo assente/ approccio al testo letterario privo di apporti interpretativi 1-4 Comprensione lacunosa/ Interpretazione scorretta e scarsamente articolata -Comprensione generica/ Interpretazione superficiale e parzialmente articolata 5-8 Comprensione globale/ Interpretazione sostanzialmente corretta e articolata 9 Comprensione adeguata/ Interpretazione corretta e abbastanza articolata. Comprensione significativa/ Interpretazione corretta e articolata 10-13 Comprensione completa/ Interpretazione pienamente sicura ed efficace - Comprensione sicura e approfondita/ Interpretazione approfondita, con apporti personali di buon livello 14-15	___/15
Puntualità analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi assente 1-4 Analisi scorretta - Analisi imprecisa 5-8 Analisi accettabile 9 Analisi funzionale - Analisi precisa 10-13 Analisi rigorosa - Analisi esauriente, approfondita 14-15	___/15

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO		
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata individuazione di tesi e argomentazioni 1-3 Scorretta - Parziale 4-5 Sostanziale 6 Soddisfacente - Sicura 7-8 Sicura e rigorosa - Rigorosa ed efficace 9-10	___/10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Incapacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti 1-4 Limitata capacità - Debole capacità 5-8 Sufficiente capacità 9 Capacità abbastanza solida - Sicura capacità 10-13 Percorso ben articolato e coerente - Percorso pienamente coerente, efficace e funzionale 14-15	___/15
Correttezza e congruenza riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Mancanza di riferimenti culturali 1-4. Riferimenti culturali scarsi, scarsamente corretti e pertinenti - Generici, poco pertinenti, limitati 5-8 Riferimenti culturali funzionali 9 Riferimenti culturali soddisfacenti per correttezza e congruenza - Corretti, ampi e appropriati 10-13 Riferimenti culturali esaurienti, ampi e approfonditi - Riferimenti culturali completi, con approccio	___/15

	particolarmente originale 14-15	
--	---------------------------------	--

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ		
Pertinenza testo rispetto alla traccia e coerenza e eventuale parafrasi	Mancata pertinenza rispetto alla traccia - mancanza di coerenza ed eventuale parafrasi 1-3 Scarsa - Parziale 4-5 Globale 6 Apprezzabile - Sicura 7-8 Esauriente - Esauriente ed efficace 9-10	___/10
Sviluppo ordinato e lineare esposizione	Sviluppo dell'esposizione frammentario e sconnesso 1-4 Confuso e disordinato - Debole 5-8 Semplice, sostanzialmente corretto 9 Globalmente ordinato e lineare - Coerente e articolato 10-13 Pienamente coerente e ben articolato - Esposizione ben articolata e rigorosa, che ricorre con sicurezza ed efficacia a tutti gli strumenti testuali dell'organizzazione logica 14-15	___/15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali assenti 1-4 Scorretti e disarticolati - Sommersi, anche nella loro articolazione 5-8 Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, sostanzialmente corretti; articolazione lineare 9 Globalmente corretti e articolati in modo soddisfacente - Corretti e pienamente soddisfacenti 10-13 Corretti e rigorosamente articolati - Rielaborati in modo pertinente e personale 14-15	___/15

PUNTEGGIO COMPLESSIVO _____/100 _____/20 VALUTAZIONE PROVA _____/10

Il punteggio in centesimi verrà convertito in ventesimi.

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

Conversione del punteggio

Punteggio in base 100	Punteggio in base 20
0 - 7	1
8 - 12	2
13 - 17	3
18 - 22	4
23 - 27	5
28 - 32	6
33 - 37	7
38 - 42	8
43 - 47	9
48 - 52	10
53 - 57	11
58 - 62	12
63 - 67	13
68 - 72	14
73 - 77	15
78 - 82	16
83 - 87	17
88 - 92	18
93 - 97	19
98 - 100	20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Indicatori	Livello	Descrittori/Evidenze	Punti	Punteggio
<i>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.</i>	L1	Scarsa conoscenza delle regole di organizzazione e della sintassi delle architetture di rete	1	
	L2	Conoscenza approssimativa e poco efficace delle regole di organizzazione e della sintassi delle architetture di rete	2	
	L3	Conoscenza appropriata delle regole di organizzazione e della sintassi delle architetture di rete	3	
	L4	Ottima conoscenza delle regole di organizzazione e della sintassi delle architetture di rete	4	
<i>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.</i>	L1	Scarsa comprensione del problema proposto con conseguente utilizzo degli apparati e/o configurazione/indirizzamento pesantemente scorretto	1	
	L2	Comprensione parziale o approssimativa del problema con conseguente utilizzo degli apparati e/o configurazione/indirizzamento scorretto e non adatto a modellare il problema	2	
	L3	Comprensione sostanziale del problema con utilizzo degli apparati e/o configurazione/indirizzamento corretto o con lievi errori concettuali	4	
	L4	Approfondita comprensione del problema e conseguente utilizzo degli apparati e/o configurazione/indirizzamento corretto e ben documentato	6	
<i>Completezza nello svolgimento della traccia,</i>	L1	Traccia svolta in modo non completo e sostanzialmente scorretto	1	

<i>coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</i>	L2	Traccia svolta in modo parziale con apparati e/o soluzioni architetture non in grado di gestire un accettabile numero di richieste	2	
	L3	Traccia svolta in modo sufficientemente accettabile con apparati e/o soluzioni architetture in grado di gestire la maggior parte delle richieste	4	
	L4	Traccia svolta in modo completo con apparati e/o soluzioni architetture in grado di gestire eccellentemente le richieste	6	
<i>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.</i>	L1	Scarsa capacità argomentativa in grado di documentare le scelte operate	1	
	L2	Scarsa capacità argomentativa nell'operare le scelte	2	
	L3	Discreta capacità argomentativa che documenta le scelte operate	3	
	L4	Ottima capacità argomentativa e capacità di prevedere ulteriori sviluppi nell'implementazione delle funzionalità richieste	4	
TOTALE				/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Nell'O.M. 54 del 26-03-2026, all'art. 22, si stabilisce che il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017 e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP).

Il colloquio si svolge sulle quattro discipline individuate ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera b), del d.m. 13/2026, al fine di verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri di ciascuna disciplina, la capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite e di argomentare in modo critico e personale, nonché il grado di responsabilità e maturità raggiunto. Esso concorre alla valutazione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze del candidato, nonché del grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio, anche tenuto conto dell'impegno dimostrato nell'ambito scolastico e in altre attività coerenti con il percorso di studio, nonché del grado di responsabilità o dell'impegno evidenziati in azioni particolarmente meritevoli – documentate nel Curriculum della studentessa e dello studente - in una prospettiva di sviluppo integrale della persona.

Il colloquio ha inizio con una breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale, anche alla luce delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente. Il colloquio prosegue con la proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline di cui all'art. 1, co.1, lettera b), del d.m. 13/2026, al fine di evidenziare il grado di responsabilità e maturità raggiunto dal candidato in ordine all'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline e alla capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite per argomentare in maniera critica e personale.

Nel corso del colloquio il candidato analizza criticamente e correla al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito delle attività di formazione scuola-lavoro con riferimento al complesso del percorso effettuato. Per i candidati esterni la relazione o il lavoro multimediale hanno ad oggetto l'attività di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo, del d.lgs 62/2017.

Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame quale commissario interno.

Inoltre, il colloquio verifica le competenze di educazione civica, come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Infine, nell'ambito del colloquio, viene effettuata la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, valorizzandone soprattutto i nuclei tematici

fondamentali e la dimensione pluridisciplinare e interdisciplinare. Nella conduzione del colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali per i licei e delle Linee guida per gli istituti tecnici.

La valutazione del colloquio è espressa in ventesimi, secondo la griglia di valutazione seguente.

Griglia di valutazione della prova orale
 (“Allegato A” O.M. 54 del 26-03-2026)

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 – 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e 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 relativi metodi.	4 – 4.5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 – 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato.	1.50 – 2.50	

riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)		Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.		
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 – 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 – 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico..	0.50 – 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 – 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 – 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e responsabilità	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 – 1	

raggiunto al termine del percorso di studio	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 – 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 – 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 – 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				...

ASSEGNAZIONE CREDITI SCOLASTICI

Il CREDITO SCOLASTICO è un punteggio che si attribuisce alla fine di ciascuno degli ultimi tre anni di corso ad ogni allievo promosso nello scrutinio finale e viene assegnato sulla base delle seguenti indicazioni:

- A. la **MEDIA DEI VOTI** conseguita dallo studente al termine dell'anno scolastico, ivi compresa la valutazione relativa al comportamento, consente l'individuazione di una banda di oscillazione definita sulla base della tabella (Allegato A) inclusa nel D.lgs. 62/2017;
- B. il singolo Consiglio di classe, in sede di scrutinio finale di ciascuna delle classi del secondo biennio e del quinto anno, all'interno della banda di appartenenza definita in base alla media dei voti conseguita al termine dell'anno scolastico, può tener conto dei seguenti **INDICATORI** per attribuire il valore più alto nell'ambito della fascia:
 - 1. assiduità della frequenza scolastica;
 - 2. partecipazione attiva e positiva al dialogo educativo, alle iniziative di recupero e potenziamento;
 - 3. partecipazione ad attività e progetti dell'Istituto (deliberati dal Collegio Docenti), valutata positivamente dal referente del progetto.
- C. resta inteso che, nel caso di proposte di voto insufficienti nello scrutinio di giugno, nelle classi terza e quarta, diventate sufficienze per voto di Consiglio o che hanno prodotto sospensione del giudizio, è stato attribuito il credito scolastico minimo della banda di oscillazione individuata (anche nello scrutinio di settembre); allo stesso modo si procederà nello scrutinio della classe quinta.

Come stabilito dall'OM n. 54/2026 per calcolare il credito complessivo per l'ammissione all'Esame di Maturità per l'anno scolastico 2025/26, si procederà dapprima all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta, sommandolo a quello assegnato per le classi terza e quarta, sulla base della tabella (Allegato A) inclusa nel D.lgs. 62/2017; L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017 prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi. Tale disposizione trova applicazione anche ai fini del calcolo del credito degli studenti frequentanti, nel corrente anno scolastico, il terzultimo e penultimo anno.

La somma totale dei crediti è espressa in **quarantesimi**:

MEDIA VOTI	CREDITO			Oltre alla media delle votazioni finali il punteggio nella banda di oscillazione è attribuito al verificarsi di almeno 2 delle seguenti condizioni
	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno	
M < 6	-	-	7-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. assiduità della frequenza scolastica; 2. partecipazione attiva e positiva al dialogo educativo, alle iniziative di recupero e potenziamento; 3. partecipazione ad attività e progetti dell'Istituto
M = 6	7-8	8-9	9-10	
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11	
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12	
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14	
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15	

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE
Italiano - Storia	BAITELLI FEDERICA
Inglese	BELLANI SUSANNA
TPS	TENGATTINI SAMUELE PALMIERI IURIY
Informatica	PANTEGHINI MARIA FRATUS LAURA
Coordinatore Ed. Civica	BAITELLI FEDERICA
Sistemi e Reti	CARMINATI FABIO PAPA ROSSELLA
GPOI	TENGATTINI SAMUELE
Matematica	TURLA PAOLA
Scienze Motorie	BARDI FRANCESCO
IRC	BARESI MONICA

SESTA PARTE

ALLEGATI

- Insegnamento trasversale di Educazione civica
- Formazione Scuola - Lavoro
- Moduli di orientamento formativo
- Prove effettuate in preparazione all'Esame di Maturità

INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Per i contenuti del percorso si è fatto riferimento al Curricolo di EC e al PTOF di Istituto.

Durante il primo periodo didattico ci si è concentrati, per l'ambito uno, (legalità, istituzioni, UE, ONU) della legalità affrontando la lettura, l'analisi e il commento del libro di Carofiglio *Della gentilezza e del coraggio. Breviario di politica e altre cose*. Per lo stesso ambito, nel secondo periodo, si è svolta una ricerca sul funzionamento e sulle istituzioni dell'UE in occasione del viaggio di istruzione a Strasburgo.

Per l'ambito n. due (sviluppo sostenibile, educazione alla salute, tutela del patrimonio) si è approfondita la tematica del doping ed è stato organizzato nel secondo periodo l'incontro con i volontari di AVIS. Relativamente alla fruizione e alla valorizzazione del patrimonio culturale locale, gli studenti hanno avuto occasione di visitare il Museo dei Ricordi di Guerra di Palazzolo.

Per l'ambito n. tre (cittadinanza digitale) si è riflettuto su alcune importanti tematiche quali il reperimento di informazioni attendibili in rete, l'editoria digitale e l'informazione e la giustizia.

FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

In ottemperanza del D.lgs. 81/2008 gli istituti scolastici devono assicurare agli studenti impegnati nei tirocini formativi curricolari una formazione certificata in materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro secondo quanto previsto dal comma 38 della L.107/15. L'IIS Marzoli dall'a.s. 2014-15 ha aderito al «Protocollo tecnico provinciale relativo alla formazione sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro nell'ambito delle attività di alternanza scuola lavoro ed in generale dei tirocini formativi curricolari» sottoscritto il 5 febbraio 2015 e confermato il 22 ottobre 2018, e successivamente in data 29 settembre 2022 ha sottoscritto l'ACCORDO TECNICO RELATIVO ALLA FORMAZIONE SULLA SALUTE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO IN AMBITO SCOLASTICO AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO, assicurando agli allievi una formazione, certificata attraverso un Libretto personale di attestazione della formazione erogata, di:

- n° 4 ore formazione generale – classe 1[^]
- n° 12 ore formazione specifica - classi 2[^]- 3[^]

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'ESPERIENZA DI TIROCINI FORMATIVI CURRICOLARI

Classe 3 [^]	Sicurezza
Classe 4 [^]	Tirocinio in azienda
Classe 5 [^]	Revisione

ARTICOLAZIONE ANNUALE DEL PROGETTO DI ISTITUTO

- Classe 3[^] ore 20 formazione sicurezza
- Classe 4[^] ore 112 (110 ore Stage in azienda +2 ore in classe + 0 ore a casa)
- Classe 5[^] ore 20 Revisione-documentazione esperienza in azienda

SINTETICA DESCRIZIONE DEL PERCORSO

La definizione del progetto formativo da parte del Consiglio di classe si è basata sulla necessità di avvicinare gradualmente la classe al mondo del lavoro evidenziandone gli aspetti che lo caratterizzano, con particolare attenzione verso quelli tecnici, senza tuttavia trascurare quelli sociali.

Nel terzo anno l'attività si è limitata alla formazione sulla sicurezza nei posti di lavoro rinviando lo stage in azienda alla fine della classe quarta ritenendo che i ragazzi, nel corso della terza e della quarta, avrebbero maturato competenze didattiche un po' più approfondite e lo stage avrebbe potuto essere più significativo. Nel quinto anno ci si è dedicati alla condivisione, rielaborazione e documentazione dell'esperienza dello stage.

L'individuazione della tipologia e del periodo di svolgimento dell'esperienza di tirocinio ha scandito le attività del Consiglio di Classe legate alla programmazione; alla conseguente definizione dei criteri di scelta delle aziende, hanno fatto seguito le attività legate alla loro individuazione, normalmente distribuite tra i docenti delle discipline curricolari.

COMPETENZE TRASVERSALI PERSEGUITE

- Utilizzare in modo appropriato le risorse: capacità di utilizzare laboratori, uffici e strumenti tecnologici in ambito lavorativo.
- Organizzare proficuamente il proprio lavoro, rispettando tempi e consegne: capacità di saper organizzare autonomamente il lavoro portandolo a termine nei tempi assegnati.
- Gestire correttamente i rapporti con i diversi ruoli lavorativi: capacità di individuare e interpretare i ruoli aziendali, rapportandosi con essi nel rispetto delle regole dell'ambiente lavorativo.
- Osservare le procedure e saperle applicare anche se guidati, rispettando le norme di sicurezza: capacità di operare nell'ambiente di lavoro rispettando le norme di sicurezza.
- Mostrare interesse e curiosità: capacità di porsi attivamente verso situazioni nuove.

COMPETENZE CURRICOLARI/PROFESSIONALIZZANTI PERSEGUITE

- Applicare le conoscenze acquisite e le informazioni ricevute.
- Collocare la prestazione effettuata entro le fasi lavorative.
- Risolvere semplici problemi gestionali secondo un protocollo assegnato.
- Rapportarsi con l'utenza secondo le indicazioni ricevute.

VALUTAZIONE

La valutazione della FSL si è basata sulle competenze indicate all'interno del progetto formativo, in base alle osservazioni effettuate in collaborazione con il tutor aziendale, tenendone conto nelle discipline coinvolte e/o nella valutazione del comportamento.

Valutazione delle competenze nelle discipline curricolari:

a.s. 2025-26 classe QUINTA	Educazione civica
a.s. 2024-25 classe QUARTA	Discipline di indirizzo in base in al percorso
a.s. 2023-24 classe TERZA	Educazione civica

Per i singoli allievi si fa riferimento al fascicolo personale depositato in segreteria alunni (piano formativo personalizzato, diario di bordo tirocinio, libretto formazione sicurezza)

MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

Classe 5F Sez.: ITT Coordinatore di classe Turla Paola Docente tutor Carminati Fabio

TITOLO CORSO/ ATTIVITA'	TIPO DI ATTIVITA' (curricolare/e extracurricular e)	ENTE (presso cui si è svolta l'attività: istituto, università, azienda, ITS, ecc.)	COMPETEN ZE SVILUPPATE (8 competenze europee di cittadinanza*)	STUDENTI COINVOLTI (intera classe o singoli studenti)	PERIODO ATTIVITA' (da ... a ...) / DATA ATTIVITA'	ORE SVOLTE
Incontro Servizio Civile Universale	Curricolare	In istituto	Competenza in materia di cittadinanza	Intera classe eccetto: Abbate, Cavalleri, Danesi	27/11/2025	1h
Sestante alpha test	Curricolare	Alpha test	Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale	Intera classe	II periodo 21/01/2026	2h
Incontri obbligatori con docente tutor	Extracurricol are	Istituto	Competenza alfabetica funzionale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare Competenza in materia di cittadinanza	Intera classe eccetto: <u>11/11/2025:</u> No <u>20/01/2026:</u> Mellouki, Prati, Spina, Venturi <u>30/04/2026:</u> Lanzini, Mellouki, Merelli, Spina	1h - 11/11/2025 2h - 20/01/2026 1h - 30/04/2026	4h

TITOLO CORSO/ ATTIVITA'	TIPO DI ATTIVITA' (curricolare/e extracurricular e)	ENTE (presso cui si è svolta l'attività: istituto, università, azienda, ITS, ecc.)	COMPETEN ZE SVILUPPATE (8 competenze europee di cittadinanza*)	STUDENTI COINVOLTI (intera classe o singoli studenti)	PERIODO ATTIVITA' (da ... a ...) / DATA ATTIVITA'	ORE SVOLTE
Formazione scuola lavoro	Curricolare	Istituto	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Intera classe	I e II periodo	5h
Job speed dating @ Marzoli	extracurricol are	Istituto	Competenza in materia di cittadinanza, Competenza in matematica, scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale	Intera classe	27/03/2026	3h
Incontri con agenzia Adecco per definizione CV	Curricolare	Istituto	Competenza in materia di consapevolez za ed espressione culturale	Intera classe eccetto: <u>12/03/2026</u> <u>(2h)</u> Spina <u>18/03/2026</u> <u>(1h)</u> Marini, Mellouki, Qureshi, Venturi	12/03/2026 (2h) 18/03/2026 (1h)	3h
FUTURABILITY Giornata orientamento di istituto (a cura del Comitato Genitori)	Curricolare	Istituto	Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolez za ed	Intera classe eccetto: Montieri, Putignano	31/01/2026	2h

TITOLO CORSO/ ATTIVITA'	TIPO DI ATTIVITA' (curricolare/e extracurricular e)	ENTE (presso cui si è svolta l'attività: istituto, università, azienda, ITS, ecc.)	COMPETEN ZE SVILUPPATE (8 competenze europee di cittadinanza*)	STUDENTI COINVOLTI (intera classe o singoli studenti)	PERIODO ATTIVITA' (da ... a ...) / DATA ATTIVITA'	ORE SVOLTE
			espressione culturale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare			
Dona a scuola – Croce Rossa	Curricolare	Croce rossa	Competenza in materia di cittadinanza	Intera classe eccetto: Beretti, Danesi, Prati, Putignano	29/01/2026	1h
Salone dello studente	Extracurricul are	Salone dello studente	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Intera classe eccetto Beretti, Cavalleri, Drihem, Pitarca, Prati, Putignano, Venturi, Vigorelli	17/10/2025	2.5h
Ricerca informazioni per 2/3 ruoli professionali che si vorrebbe ricoprire terminato il diploma:	extracurricol are	- Lato ITS: https://sistema.its.istruzione.gov.it/portale/itsacademy/#/ - Lato Lauree: https://www.almaurea.it/orientamento/studenti-di-orientamento - Lato competenze e	Competenza in materia di cittadinanza, Competenza in matematica, scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale	Intera classe	Il periodo	2h

TITOLO CORSO/ ATTIVITA'	TIPO DI ATTIVITA' (curricolare/e extracurricular e)	ENTE (presso cui si è svolta l'attività: istituto, università, azienda, ITS, ecc.)	COMPETEN ZE SVILUPPATE (8 competenze europee di cittadinanza*)	STUDENTI COINVOLTI (intera classe o singoli studenti)	PERIODO ATTIVITA' (da ... a ...) / DATA ATTIVITA'	ORE SVOLTE
		lavoro: https://www.competenzelavoro.org				
Compilazione capolavoro	extracurricolare	MIM	Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare Competenza digitale	Intera classe	03/2026 - 05/2026	3h
Corso per certificazione linguistica	extracurricolare	IIS Marzoli	Competenza multi linguistica	Marini	I e II quadrimestre	5h
Corso di lingua russa I livello	extracurricolare	IIS Marzoli	Competenza multi linguistica	Drihem	I e II quadrimestre	5h
Corso di logica	Extracurricolare	IIS Marzoli	Competenza digitale	Merelli, Pitarca, Vicini	II quadrimestre	2h

TITOLO CORSO/ ATTIVITA'	TIPO DI ATTIVITA' (curricolare/e extracurricular e)	ENTE (presso cui si è svolta l'attività: istituto, università, azienda, ITS, ecc.)	COMPETEN ZE SVILUPPATE (8 competenze europee di cittadinanza*)	STUDENTI COINVOLTI (intera classe o singoli studenti)	PERIODO ATTIVITA' (da ... a ...) / DATA ATTIVITA'	ORE SVOLTE
Olimpiadi di informatica - Squadra	Extracurricul are	OIS	Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Cavalleri, Putignano	<u>10/11/2025</u> <u>09/12/2025</u> <u>14/01/2026</u> <u>12/02/2026</u>	2h
Open day	Extracurricul are	IIS Marzoli	Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolez za ed espressione culturale Competenza in matematica, scienze, tecnologie e ingegneria	<u>15/11/2025</u> Abbate, Cavalleri, Merelli, Lanzini, Pitarca, Vigorelli <u>22/11/2025</u> Lanzini, Merelli, Pitarca, Spina, Vigorelli <u>12/12/2025</u> Abbate, Cavalleri	15/11/2025 22/11/2025 12/12/2025	
Ministage e aule aperte	Extracurricul are	IIS Marzoli	Competenza in materia di cittadinanza	<u>10/01/2026</u> Abbate, Cavalleri, Pitarca, Putignano <u>17/01/2026</u> Cavalleri,Mel louki, Lanzini,	10/01/2026 17/01/2026	1h

TITOLO CORSO/ ATTIVITA'	TIPO DI ATTIVITA' (curricolare/e extracurricular e)	ENTE (presso cui si è svolta l'attività: istituto, università, azienda, ITS, ecc.)	COMPETEN ZE SVILUPPATE (8 competenze europee di cittadinanza*)	STUDENTI COINVOLTI (intera classe o singoli studenti)	PERIODO ATTIVITA' (da ... a ...) / DATA ATTIVITA'	ORE SVOLTE
				Putignano, Rubagotti		
Test autovalutazione	Extracurricular are	Alpha test	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Intera classe	II periodo	2h
TOTALE ORE SVOLTE (dalla classe)						> 30h

PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI MATURITA'

La simulazione di **Prima Prova** è prevista il 21/05/2025, dopo la pubblicazione del documento. Il testo sarà allegato in un secondo momento.

La simulazione **Seconda Prova** è stata svolta il 22/04/2026. Si allega il testo integrale.

Durante la prova è stato consentito agli studenti l'uso di manuali tecnici.

Pag. 1/2

Sessione straordinaria 2016
Seconda prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M047 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI - *Tipologia C*

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

PRIMA PARTE

Le nuove tecnologie informatiche e di telecomunicazione offrono opportunità finora impensabili in vari campi, tra i quali quello della prevenzione e sorveglianza sanitaria.

In tale contesto l'Assessorato alla Sanità di una Regione predispone un nuovo progetto, volto a rilevare in tempo reale alcuni parametri biometrici di pazienti con particolari patologie, allo scopo di monitorarne lo stato di salute.

L'idea base del progetto consiste nel fornire ai medici un servizio centralizzato di raccolta di tali parametri biometrici (quali ad es. frequenza cardiaca, temperatura corporea, saturazione di ossigeno, pressione arteriosa, ...), consultabile in modo autonomo dalla sede di lavoro dei medici stessi attraverso un'interfaccia web.

Il progetto prevede la fornitura di dispositivi che ciascun paziente indosserà durante la giornata, e che inviano in tempo reale ogni ora le informazioni relative allo stato di salute.

Il servizio deve essere autenticato e deve operare nel rispetto della riservatezza dei dati di ciascun paziente, garantendo adeguati standard di sicurezza.

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

1. analizzi la realtà di riferimento, produca un modello anche grafico che descriva il sistema, ne ponga in evidenza i vari componenti e le loro interconnessioni, motivando le scelte effettuate;
2. descriva le funzionalità tecnologiche che caratterizzano i dispositivi indossati dai pazienti, anche mediante uno schema a blocchi;
3. individui i protocolli di comunicazione da adottare per garantire la sicurezza delle informazioni, descrivendone le relative tecnologie.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M047 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI - *Tipologia C*

SECONDA PARTE

1. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato realizzi il modello concettuale e logico della porzione del database necessaria alla gestione delle misurazioni istantanee dei pazienti. Progetti inoltre le pagine web per consentire ad un medico di visualizzare le misurazioni di un suo paziente in un certo intervallo temporale, codificandone una parte significativa in un linguaggio a sua scelta.
2. In relazione al tema proposto nella prima parte, si considerino le due seguenti possibilità alternative:
 - a. che il dispositivo indossato dal paziente sia dotato di connessione alla rete geografica,
 - b. oppure che si colleghi localmente allo smartphone del paziente.Il candidato discuta vantaggi e svantaggi delle due alternative.
3. Il candidato esponga il concetto di difesa perimetrale di una rete di computer, analizzi i componenti necessari alla sua implementazione e le loro modalità di lavoro. Analizzi quindi differenti configurazioni di rete che prevedano anche l'uso di DMZ, e motivi poi la loro adozione a seconda delle differenti esigenze di sicurezza della rete e dei servizi da essa offerti.
4. Negli ultimi anni lo sviluppo tecnologico ha portato ad una maggiore apertura delle infrastrutture informatiche, ormai ampiamente interconnesse. La sicurezza dei dati è diventata di conseguenza un aspetto fondamentale nell'ambito del trattamento delle informazioni. Il candidato esponga gli obiettivi della sicurezza informatica e gli strumenti attraverso i quali la si può ottenere.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.