

***I.I.S. “Ettore Majorana”***  
***CESANO MADERNO***

***Esame di Stato A.S. 2019-20***

***CLASSE 5<sup>a</sup> IA1***

**Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni**  
***Articolazione INFORMATICA***



***Documento del Consiglio di Classe***

***Coordinatrice prof.ssa Federica Pizzi***

## ***Indice***

1. Presentazione del corso di studi per periti industriali .....	3
2. Composizione del Consiglio di Classe .....	5
3. Sezione prima.....	6
4. Sezione seconda .....	8
5. Sezione terza .....	9
6. Sezione quarta .....	13
7. Sezione quinta .....	14
8. Sezione sesta .....	17
9. Sezione settima .....	19
Insegnamento della Religione cattolica .....	19
Lingua e letteratura italiana .....	20
Storia.....	22
Lingua inglese.....	23
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione .....	24
Sistemi e Reti.....	25
Informatica.....	26
Gestione progetto, Organizzazione di impresa.....	28
Matematica .....	29
Scienze Motorie e Sportive.....	31
10. Sezione ottava .....	33
11. Sezione nona .....	35
12. Sezione decima .....	36
13. Sezione undicesima.....	37

## ***Allegati***

- Allegato A – O.M. n. 10 Esami di Stato
- Allegato A – O.M. n. 10 Esami di Stato
- Programmi delle singole discipline

## ***1. Presentazione del corso di studi per periti industriali***

---

### **INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

#### **ARTICOLAZIONE INFORMATICA**

##### **Profilo del perito in Informatica**

##### ***Informatica e Telecomunicazioni***

In base agli obiettivi del piano didattico, chi si diploma nell'indirizzo in **Informatica e Telecomunicazioni** avrà competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione. Inoltre, avrà competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si possono rivolgere 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. Le competenze sono orientate alla gestione del ciclo di vita dei software. Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni può collaborare nella gestione di progetti che riguardano la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni.

Ogni studente deve essere in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;

L'indirizzo è suddiviso nelle **articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni”**. In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione “Informatica” l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche. Nell'articolazione “Telecomunicazioni”, viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

Alla fine del percorso di studio, ogni studente deve raggiungere i seguenti risultati di apprendimento:

- 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.

## QUADRO ORARIO DIDATTICO-DISCIPLINARE

Discipline del Piano di Studi:	Orario			Tipo di Prove
	III	IV	V	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	O.P.
Religione Cattolica / Attività alternative	1	1	1	O.
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua straniera Inglese	3	3	3	S.O.
Matematica	3	3	3	S.O.
Complementi di Matematica	1	1		O.
Informatica	6 (3)	6 (3)	6 (4)	S.O.P.
Sistemi e Reti	4 (2)	4 (2)	4 (2)	S.O.P.
Gestione, progetto e organizzazione d'impresa			3 (1)	S.O.P.
Telecomunicazioni	3 (2)	3 (2)		S.O.P.
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	3 (1)	3 (2)	4 (2)	S.O.P.
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)	

**S.**=Scritta;    **O.**=Orale;    **G.**=Grafica;    **P.**=Pratica;  
 (Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuare utilizzando i Laboratori)

## 2. *Composizione del Consiglio di Classe*

---

<b>DISCIPLINA</b>	<b>NOME DOCENTE</b>	<b>CONTINUITÀ</b>
Scienze motorie e sportive	ROSSANA GALLO	3-4-5
Religione Cattolica	GIOVANNI RIBONI	3-4-5
Lingua e letteratura italiana	DANIELA MIRENDA	3-4-5
Storia	DANIELA MIRENDA	3-4-5
Lingua straniera Inglese	NADIA GIUDICE	3-4-5
Matematica	FEDERICA PIZZI	3-4-5
Informatica	CORRADO NEGRI CASELLA NICOLÒ	3-4-5 5
Sistemi e Reti	SALVATORE PEPI NICOLÒ CASELLA	4-5 4-5
Gestione, progetto e organizzazione d'impresa	DAMIANO RINALDI SALVATORE ALOE	- -
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	GUIDO BERTELOTTI SALVATORE ALOE	4-5 5
Potenziamento CLIL	ALESSANDRA DE LORENZO	-

La prof.ssa PIZZI è stata coordinatrice di questa classe per gli AA.SS. 2017/2018, 2018/19, 2019/20.

### ***3. Sezione prima***

#### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

---

La classe 5<sup>a</sup> IA1 è composta da 22 studenti tutti provenienti dalla medesima quarta ad eccezione di due studenti ripetenti dello stesso corso; di questi, solo 21 sono effettivamente frequentanti perché si rileva un caso di abbandono scolastico, anche se mai ufficializzato, dalla fine di novembre.

Per gli studenti in possesso di una certificazione DSA o BES è stato predisposto un piano didattico personalizzato.

Come si evince dal prospetto della formazione del Consiglio di Classe, gli studenti hanno potuto contare sulla continuità didattica in quasi tutte le discipline e questo ha permesso ai docenti di seguire l'evoluzione della classe nel corso del triennio.

Durante il terzo e quarto hanno si è rilevata una crescita positiva personale degli studenti che si è manifestata con un atteggiamento responsabile e partecipativo, anche se non ha parallelamente comportato un maggior impegno e uno studio più approfondito.

Queste premesse, tuttavia, non si sono pienamente realizzate nel corso del quinto anno perché, a parte qualche lodevole eccezione, gli studenti non hanno ancora sviluppato l'autonomia nel lavoro scolastico e nell'impegno che tutti i docenti si sarebbero aspettati. Durante l'attività in presenza sono state necessarie continue sollecitazioni alla partecipazione e la situazione è rimasta di fatto inalterata anche durante la Didattica a Distanza messa in atto dopo la brusca chiusura della scuola a causa dell'emergenza sanitaria per il Covid-19.

Gli obiettivi generali e disciplinari conseguiti sono riconducibili a diverse fasce di livello:

- un gruppo ristretto di studenti si è impegnato costantemente in tutte le materie, ottenendo, grazie a un metodo di studio organizzato, discreti traguardi nelle conoscenze e acquisendo una discreta logica concettuale nell'analizzare e risolvere in modo critico i problemi e nel produrre testi chiari, corretti, coerenti ed argomentati;
- un secondo gruppo ha migliorato le proprie capacità e competenze ottenendo risultati sufficienti nelle diverse discipline;
- un terzo gruppo invece ha affrontato in modo discontinuo il lavoro proposto, ha partecipato in classe con scarsa attenzione e con una frequenza non sempre regolare, non ha completato il lavoro con lo studio personale e di conseguenza non è riuscito a conseguire una preparazione omogenea e completa.

Il comportamento in classe è stato complessivamente corretto nei rapporti interpersonali sia tra gli studenti che con i docenti anche se è mancato tra i ragazzi un clima collaborativo che incentivasse

gli alunni più fragili. Alcuni studenti, tuttavia, hanno rappresentato un punto di riferimento positivo per i docenti mostrando una disponibilità alla collaborazione apprezzabile in diverse occasioni.

L'adesione alle numerose iniziative extracurricolari proposte all'interno delle attività dell'istituto è stata positiva.

#### QUADRO RIASSUNTIVO DELLA CLASSE (ULTIMO TRIENNIO)

a.s. 2017-2018		a.s. 2018-2019		a.s. 2019-2020	
Alunni	27	Alunni	23*	Alunni	22
Promossi	21	Promossi	20		
a giugno	10	a giugno	12		
a settembre	11	a settembre	7		

\* Uno studente ha frequentato il quarto anno negli Stati Uniti

#### STRATEGIE DI RECUPERO

Tutti gli insegnanti hanno effettuato il recupero in itinere tramite ripresa e ripasso di nozioni e/o argomenti già affrontati nell'anno scolastico corrente – o in quelli precedenti – e tramite regolare correzione di esercizi e svolgimento di verifiche formative.

Coerentemente con quanto stabilito dal Collegio dei Docenti del 25 ottobre 2019 (del. n. 31) tutti gli insegnanti, per la propria materia, dal 7 al 18 gennaio 2020 hanno effettuato il ripasso al fine di favorire un recupero delle carenze del primo trimestre.

Gli studenti hanno inoltre potuto usufruire, in forma volontaria e in base alle proprie necessità, di lezioni di studio pomeridiano attivate per diverse materie (*attività di studio assistito*).

La classe, durante tutto il triennio, ha partecipato al progetto 'Collaboration On Cloud' attivato dalla docente di matematica, che prevede la possibilità di realizzare un'attività di sostegno e recupero anche in modalità sincrona attraverso la piattaforma Webex Teams.

Ogni insegnante, infine, si è riservato la possibilità di attivare brevi corsi di recupero monotematici qualora ne abbia ravvisato la necessità.

#### **4. Sezione seconda**

---

##### **OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Il Consiglio di classe si è prefissato i seguenti obiettivi:

##### **EDUCATIVO-FORMATIVI**

1. Progressivo sviluppo di attenzione, interesse, conoscenza e consapevolezza di alcuni caratteri della realtà storico-sociale in cui lo studente vive.
2. Progressivo sviluppo delle capacità di operare confronti fra culture di epoche diverse o della stessa epoca.
3. Consolidamento della responsabilizzazione personale, relativamente al rispetto delle scadenze e degli adempimenti.
4. Capacità di attingere direttamente alle fonti informative e di usare gli strumenti disponibili.
5. Capacità di affrontare situazioni delle quali non è possibile prevedere in dettaglio le caratteristiche (capacità di prendere decisioni, flessibilità, adattamento).

##### **RELATIVI ALL'AREA COGNITIVA**

1. Sviluppo delle capacità di muoversi dal particolare al generale e viceversa, cogliendo i nessi e le implicazioni logiche.
2. Consolidamento delle capacità induttive e deduttive.
3. Progressivo sviluppo delle capacità di cogliere analogie e differenze.
4. Sviluppo delle capacità di comprendere il fatto che ogni informazione culturale va riportata al contesto in cui si è originata ed il fatto che la conoscenza è sempre in movimento.
5. Crescita della capacità progettuale.
6. Sviluppo delle capacità e delle conoscenze interdisciplinari a fini progettuali.

## 5. Sezione terza

---

### PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Il progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha radici profonde nell'Istituto. Nato come istituto tecnico, ha sempre avuto una vocazione orientativa. Ma anche quando si sono aggiunti il Liceo Artistico e il Liceo Scientifico, l'attenzione verso il territorio dei docenti, ha portato alla nascita di progetti con la collaborazione di enti pubblici e associazioni di settore. L'apporto di Brianza Solidale è stato un valido aiuto sia per la formazione in istituto sui temi dell'impresa e del mercato del lavoro, sia per la preparazione alle esperienze esterne. Dall'obbligo di legge, è stato introdotto lo stage anche in orario scolastico parallelamente alle esperienze dei mesi estivi. Per coordinare le attività dei vari indirizzi esiste un comitato tecnico-scientifico composto da un docente per ogni indirizzo; Licei, Informatica e telecomunicazione, elettronica ed elettrotecnica, che si riunisce dal mese di settembre per verificare quanto già fatto, discutere delle criticità e implementare con quanto necessario.

Dopo ampia discussione e confronti con le esperienze precedenti e con esperienze di altri istituti, si è deciso per una suddivisione degli stage esterni o delle imprese simulate concentrate soprattutto in terza e in quarta, lasciando per la classe quinta un monte ore per l'orientamento in uscita suddiviso in: visite aziendali, incontri con esperti, incontri con ex allievi, open day nelle università, preparazione curricoli e colloqui di lavoro, attività di Alma diploma

La suddivisione è stata fatta dopo una riflessione sui risultati degli stage degli anni precedenti. Si è pensato che per la classe terza le competenze relative alle materie di indirizzo sono ancora piuttosto limitate, mentre le esperienze fatte in azienda alla fine del 4° anno presentano un valore maggiore per la verifica delle competenze sia di base che di indirizzo. Nella scelta dei partner aziendali si sono individuati dei settori per ogni indirizzo:

Liceo scientifico: data la volontà di potenziamento verso le scienze si sono individuati settori relativi: astrofisica con il coinvolgimento dell'Osservatorio di Brera; scienze Naturali con il coinvolgimento dell'Acquario civico di Milano e del FLA, ecologia con il coinvolgimento dei biologi del FLA di Cesano Maderno e aziende del settore, storia e arte con il coinvolgimento del Museo di Arte Contemporanea di Briosco, museo delle ceramiche G. Gianetti di Saronno, l'Archivio di stato di Milano e vari Comuni del territorio;

Liceo Artistico: settori grafica, editoria, fotografia con il coinvolgimento di studi e agenzie del settore per stage e, all'interno del progetto specifico del liceo artistico, contatti con enti pubblici ad associazioni per la produzione di materiale grafico, Musei: Gianetti e Rossini, progettazione e organizzazione di eventi in sede pubblica;

Informatica, Telecomunicazione, Elettronica Elettrotecnica: aziende, studi di settore o che abbiamo applicazioni di settore, Comuni limitrofi e Aziende pubbliche con applicazioni di settore.

Tutte le aziende e le strutture pubbliche sono state contattate nei mesi di settembre e ottobre con telefonate di presentazione del progetto e via mail con la proposta di compilazione dei dati; nei mesi di febbraio e marzo il tutor ha curato la compilazione della convenzione e del contratto formativo diversificato a seconda del settore. Data la tradizione, i docenti di indirizzo hanno individuato un nutrito numero di aziende con le quali portare avanti una collaborazione continua in modo da individuare le competenze necessarie per svolgere esperienze significative e fortemente orientative.

In alcune classi dell'istituto si è scelto di partecipare al progetto con l'impresa formativa simulata, questo perché si presuppone il coinvolgimento di un solo partner per tutto il gruppo classe, si potenziamo le competenze di base riguardanti la collaborazione, la divisione dei compiti e la progettazione, non ultimo in questo modo si favorisce il coinvolgimento dei docenti che saranno facilitati nella valutazione finale.

In ogni consiglio di classe si è scelto il tutor preferibilmente tra i docenti di indirizzo. Questi hanno seguito ogni studente durante l'esperienza e supportato i consigli di classe nella valutazione delle

competenze. Inoltre, ogni tutor ha mantenuto i contatti con i tutor aziendali per la formulazione e la verifica delle competenze specifiche.

Per gli stage che sono stati svolti in orario scolastico, la valutazione delle competenze è stata formulata nei consigli di classe successivi il periodo, mentre per le classi quarte che hanno terminato oltre la conclusione dell'anno scolastico la valutazione è stata fatta nel primo consiglio dell'anno successivo, il 5° anno.

Per la valutazione si è acquisita la modulistica pubblicata dalla regione Lombardia, costituita da una scheda che ha accompagnato lo studente nei tre anni di Alternanza e che prevede la valutazione di competenze di base e di indirizzo. Le competenze valutate sono state opportunamente inserite nelle valutazioni sia delle materie di base che di indirizzo.

### **Attività svolte il terzo anno:**

#### **PROGETTO ASL AUSER - IIS MAJORANA**

##### **Classe 3<sup>^</sup>IA1**

Il progetto si compone di due momenti:

- a) formazione
- b) attività lavorativa

##### Formazione:

Si articola in due settimane (16+20 ore)

Data	Orario	Destinatari	Formatori	Luogo
12/02 – 16/02	9,00 -13,00	L'intera classe	AUSER	Scuola di provenienza

Data	Orario	Destinatari	Formatori	Luogo
19/03 – 23/03	8.30 -12.30	L'intera classe	CGIL	Scuola di provenienza

##### Attività lavorativa:

I ragazzi sono suddivisi in 4 gruppi che alternativamente lavoreranno presso le sedi indicate da Auser. L'impegno è di 4 ore per ciascun gruppo ogni giorno per il periodo indicato (15 maggio – 22 giugno + 2 settimane a settembre 10/09 -21/09).

Il totale delle ore per ciascun gruppo è di 80.

### **Attività svolte il quarto anno:**

Gli studenti hanno svolto uno stage lavorativo di tre/quattro settimane in azienda.

Vengono di seguito riportate le aziende della cui collaborazione la scuola si è avvalsa.

- PICU s.r.l.
- DAVIDE DIAMANTE BUSINESS COMPANY s.r.l.
- GPS s.r.l.
- K BRAND s.r.l.
- RIMALCUOIO s.r.l.
- POZZOLI GROUP s.r.l.
- TLC STORE s.r.l.
- ADEODATA s.r.l.
- NEGRONI STORE s.r.l.
- TECHNOBIT S.A.S. di Galli Andrea e C.

- ELECTRONIC SHOP di Faranda Ivan
- COMUNE di DESIO
- KONE INDUSTRIAL S.p.A.
- PIZETA s.r.l.
- GENERAL ELECTRIC HAELTHCARE

### **Attività svolte il quinto anno:**

Le attività previste per il quinto anno hanno subito un arresto a causa dell'emergenza sanitaria per il Covid-19.

Gli studenti hanno partecipato alle attività seguenti, che vengono riportate anche nel prospetto generale relativo al potenziamento.

- Incontro organizzato dalla Fondazione Corriere della Sera " Europa e Generazione Erasmus"
- Video conferenza 'Ricerca del lavoro: CV e teoria del colloquio di selezione' tenuta dall'associazione Brianza Solidale
- Partecipazione ad incontri sulla sensibilizzazione alla donazione di midollo osseo e cellule staminali
- Corso di Primo Soccorso e Rianimazione
- Virtual tour di Fastweb
- Attività di orientamento in uscita: ITS Rizzoli

### **ATTIVITÀ CURRICOLARI PARALLELE**

Allo scopo di indirizzare gli studenti alle scelte del loro futuro, negli anni scolastici 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020 si sono svolti percorsi formativi ed integrativi al curriculum di studi.

La classe, nel triennio, ha partecipato alle seguenti attività:

### **PROGETTO POTENZIAMENTO**

#### **Ambito logico – matematico**

- Progetto TOL: progetto proposto dagli insegnanti di matematica in collaborazione con il Politecnico di Milano con lo scopo di preparare gli studenti ad affrontare i test di ingresso alla facoltà di Ingegneria
- Giochi matematici Kangourou

#### **Ambito tecnico**

- Olimpiadi di Informatica organizzate da A.I.C.A
- Partecipazione al corso Cisco IT Essential
- Corso ECDL

#### **Ambito linguistico**

- Corso in preparazione al Cambridge English First Certificate
- Rappresentazione teatrale in lingua inglese 'Brexit' presso il Teatro Verdi
- Partecipazione al torneo di lettura 'Per un pugno di libri'

#### **Approfondimenti tematici**

- Lettura interpretata: lettura di testi letterali, scelti dai docenti, da parte di un esperto esterno
- Visita alla mostra 'Ti racconto una storia. C'era un volto...' allestita dal Centro di Documentazione sulla Mondialità dei Padri dell'Istituto Saveriano di Salerno
- Partecipazione al progetto 'Il sentiero del pregiudizio'

### **Conferenze e incontri**

- Incontro con i dirigenti della DOCEBO sull'intelligenza artificiale
- Incontro organizzato dalla Fondazione Corriere della Sera " Europa e Generazione Erasmus"
- Video conferenza dell'associazione 'Brianza Solidale'

### **Approfondimento tematiche legalità**

- Partecipazione al progetto 'Gioco d'azzardo e criminalità organizzata'
- Partecipazione al progetto 'Stop al Cyberbullismo'
- Corso sugli organi della Costituzione

### **Progetto educazione alla salute**

- Partecipazione ad incontri sulla sensibilizzazione alla donazione di midollo osseo e cellule staminali
- Partecipazione ad incontri sulla sensibilizzazione alla donazione degli organi
- Partecipazione ad un incontro per la prevenzione dei tumori (Progetto Martina)
- Corso di Primo Soccorso e Rianimazione

### **Progetto INSIEME IN RETE**

- Progetto integrato di raccordo, continuità ed orientamento in ingresso, tra una rete di scuole secondarie di primo grado e gli istituti superiori.

### **Giorno della Memoria**

- Partecipazione ad iniziative legate al Giorno della Memoria

### **Viaggi di istruzione**

- Viaggio di istruzione a Trento

## 6. Sezione quarta

---

### ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

#### **Che cos'è una Costituzione**

- L'assenza di una Costituzione: lo Stato assoluto
- Il costituzionalismo britannico
- La diffusione del regime costituzionale
- Costituzioni flessibili e Costituzioni rigide
- Costituzioni brevi e Costituzioni lunghe

#### **La Costituzione della Repubblica italiana**

- Le esperienze costituzionali in Italia prima dell'unità: lo Statuto albertino
- Dall'unità di Italia alla caduta del fascismo
- Il referendum istituzionale e l'Assemblea costituente
- La struttura della Costituzione

#### **Gli organismi internazionali**

- La società delle Nazioni
- La nascita dell'ONU
- L'assemblea generale e il Consiglio di sicurezza
- Le agenzie dell'ONU; l'OCSE e la NATO

#### **La nascita dell'Unione europea**

- la CEE all'euro
- Verso un L'Europa dei "sei"
- Dala Costituzione europea
- Le difficoltà dell'UE

## **7. Sezione quinta**

---

### **TESTI OGGETTO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO**

#### **LA LIRICA ROMANTICA**

##### ***GIACOMO LEOPARDI***

###### **I canti**

- L'Infinito
- Il Sabato del Villaggio
- Alla Luna

###### **Le operette morali**

- Dialogo della Natura e di un islandese
- Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere

#### **IL NATURALISMO FRANCESE**

##### ***GUSTAVE FLAUBERT***

- Madame Bovary si annoia

##### ***EMILE ZOLA***

- L'ASSOMMOIR: "Gervaise e l'acquavite"

#### **IL VERISMO ITALIANO**

##### ***GIOVANNI VERGA***

###### **Vita dei campi**

- Rosso Malpelo
- La Lupa

###### **I Malavoglia (lettura integrale)**

- La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni
- Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni
- L'addio di 'Ntoni

###### **Novelle rusticane**

- La roba di Mazzarò
- Malaria

###### **Mastro don Gesualdo**

- La morte di Gesualdo

## **LA SCAPIGLIATURA**

### ***UGO IGINO TARCHETTI***

#### **Fosca**

- Fosca tra attrazione e repulsione

## **IL DECADENTISMO**

### ***GABRIELE D'ANNUNZIO***

#### **Il piacere**

- L'asta di Andrea Sperelli

#### **Notturmo**

- Scrivo nell' oscurità

#### **Alcyone**

- La pioggia nel pineto
- I Pastori

### ***GIOVANNI PASCOLI***

#### **Mirycae**

- X Agosto
- Lavandare

#### **I canti di Castelvecchio**

- Il Gelsomino notturno

## **IL FUTURISMO**

### ***FILIPPO TOMMASO MARINETTI***

- Il Manifesto tecnico della letteratura futurista

## **IL PRIMO NOVECENTO**

### ***ITALO SVEVO***

#### **Una vita**

- Alfonso e Macario

#### **Senilità**

- Emilio e Angiolina

#### **La coscienza di Zeno**

- Il fidanzamento di Zeno

## ***LUIGI PIRANDELLO***

### **Novelle per un anno**

- La patente

### **Il fu Mattia Pascal (lettura integrale)**

- La nascita di Adriano Meis

## **L'ERMETISMO**

### ***GIUSEPPE UNGARETTI***

#### **L'allegria**

- In memoria
- Veglia
- Fratelli
- San Martino del Carso
- Mattina
- Soldati

## 8. Sezione sesta

---

### INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO CLIL

#### **Modulo CLIL**

**Docenti:** prof.ssa Alessandra De Lorenzo (L2 inglese), prof. Corrado Negri (Informatica)

Per la classe 5IA1, nel corrente anno scolastico, INFORMARTICA è stata scelta come DNL (disciplina non linguistica) per l'insegnamento secondo la metodologia CLIL. L'individuazione delle modalità operative, i contenuti da sviluppare e le modalità di realizzazione sono stati concordati con la docente di lingue per il potenziamento Prof.ssa Alessandra De Lorenzo.

#### **Obiettivi di apprendimento:**

- Offrire agli studenti l'opportunità di usare L2 come lingua veicolare in contesti significativi;
- Educare ad un approccio multiculturale e multidisciplinare del sapere;
- Migliorare le competenze in L2 attraverso lo studio di contenuti disciplinari;
- Sensibilizzare lo studente circa l'importanza di L2 per apprendere contenuti, assimilarli e riproporli in L2;
- Potenziare il lessico specifico utilizzato in L2 per trattare i diversi contenuti oggetto del modulo;
- Arricchire il proprio bagaglio lessicale tecnico;
- Agevolare una maggiore autonomia dello studente nell'uso efficace della lingua straniera in contesti tecnici;
- Interagire oralmente coi compagni e con il docente in base alla documentazione fornita: discutere e riportare esperienze
- Sapere trarre conclusioni e sostenere la propria posizione in L2;
- Esercitare l'ascolto in L2 madrelingua con l'ausilio di video;
- Approfondire L2 in tutte le abilità:
  - Comprendere fonti orali e scritte
  - Produrre testi orali tecnici
  - Prendere appunti
  - Scrivere brevi relazioni

#### **Tipologia lezione:**

Lezione partecipata con coinvolgimento attivo degli studenti. La lezione e l'interazione tra studenti e docente di lingue si è svolta interamente ed esclusivamente in L2 (inglese).

## **Temi trattati:**

### *1. Database – terminology and concepts:*

- *Definition of “data”, “database” and “metadata”, and purposes;*
- *Relation between “rows”, “columns”, and “tables” and “primary key”;*
- *Database Management System (DBMS) – definitions and functions (data integrity, concurrency, security management, ...);*
- *Disadvantages of lists (file-based approach);*

### *2. Relational Database:*

- *Definitions and functions;*
- *Relationship between users, applications, DBMS and database;*
- *Constraints;*

### *3. Entity / Relationship (E/R) Model:*

- *Definition and description of graphical components;*
- *Definition and relationship between “entity”, “relationship”, “attribute”;*
- *Degree of relationship (cardinality);*

### *4. Structured Query Language (SQL):*

- *Definition, description of features and purposes;*
- *“Declarative/Non procedural” language;*
- *Vocabulary: punctuation marks used in SQL;*
- *Queries and “Select” command.*

## **Materiale utilizzato:**

Materiale autoprodotta: Power Point con slide di teoria ed esercizi di lingua (*cloze*, esercizi di completamento, comprensione scritta e questionari orali); materiale digitale online per esercizi di comprensione orale (video su YouTube); LIM per esercitazioni di classe.

## **Tempi:**

Le attività sono state svolte regolarmente in classe (un'ora a settimana) nel periodo tra novembre 2019 e metà febbraio 2020 (per un totale di 8 ore); per ciò che riguarda la didattica a distanza è stato fornito del materiale riassuntivo comprensivo di esercitazioni in lingua scritta.

## **9. Sezione settima**

---

### **ATTIVITÀ DISCIPLINARI DELL'ANNO SCOLASTICO 2019-2020**

*(Per i programmi effettivamente svolti si fa riferimento all'allegato)*

#### ***Insegnamento della Religione cattolica***

**Docente:** prof. Giovanni Riboni

#### ***Obiettivi disciplinari:***

- acquisire una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del cristianesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico, delle espressioni più significative della sua vita
- accostare in maniera corretta la Bibbia e i principali Documenti della tradizione cristiana
- conoscere le molteplici forme del linguaggio religioso
- maturare capacità di confronto tra il cristianesimo, le altre religioni e i vari sistemi di significato
- comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa
- passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell'apprendimento dei principi e dei valori del Cristianesimo in ordine alla loro incidenza sulla cultura contemporanea

#### ***Strumenti***

Ho cercato di attuare la programmazione in coerenza con le finalità, gli obiettivi e i contenuti dell'IRC, in rapporto alle esigenze e alle caratteristiche del processo formativo dell'adolescente, tenendo conto anche degli approcci e dei contenuti delle altre discipline. Ho prediletto lezioni dialogate e a piccoli gruppi. Oltre al libro di testo ho utilizzato la LIM. Ho effettuato la didattica a distanza inviando agli alunni materiale didattico e ricevendo da loro i compiti richiesti.

#### ***Metodi di insegnamento***

Lezione frontale, lezione partecipata, lavoro a piccoli gruppi, relazioni, questionari, didattica a distanza.

#### ***Modalità di verifica e valutazione***

- attenzione, impegno, interesse e partecipazione attiva alle lezioni
- capacità di ascolto e rispetto delle opinioni altrui 3 disponibilità al dialogo educativo e al confronto.

## ***Lingua e letteratura italiana***

**Docente:** prof.ssa Daniela Mirenda

### ***Obiettivi disciplinari***

- Collegare i testi al contesto letterario di riferimento.
- Confrontare i testi del passato con le tematiche e la sensibilità del presente.
- Produrre testi scritti corretti che sviluppino le capacità di analisi e di sintesi (analisi del testo, relazione espositiva e argomentativa).
- Esporre oralmente in modo sufficientemente corretto, pertinente e ordinato usando un lessico adeguato.
- Conoscere i principali autori e opere della letteratura italiana dell'Ottocento e del Primo Novecento.
- Conoscere le fondamentali tipologie di testi.
- Conoscere alcuni essenziali elementi di stilistica.
- Conoscere la terminologia specifica.
- Formulare essenziali giudizi critici fondati sulle conoscenze e sulle abilità acquisite
- Far conseguire allo studente risultati di apprendimento che lo mettano in grado di utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (culturali, scientifici, economici, tecnologici)
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali.
- Stimolare l'autonomia e la progettualità dello studente.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

### ***Strumenti***

Gli strumenti adoperati per favorire l'apprendimento sono stati i seguenti: lezione partecipata e frontale; lavori di gruppo e individuali; esercitazioni e simulazioni; lezioni con uso di libri di testo e dispense fornite dall'insegnante. Utilizzo e supporto di tecnologie informatiche in classe LIM e utilizzo della DAD in occasione dell'emergenza sanitaria.

### ***Metodi di insegnamento***

Si è ricorso sia alla lezione frontale, ma anche a tutte quelle attività – individuali o di gruppo – come la lezione partecipata, che stimolano lo studente a partecipare in modo attivo al processo didattico.

Dalla lettura dei testi e dalla loro analisi formale e stilistica gli alunni giungono all'inquadramento storico-culturale del testo oggetto di analisi, dell'autore e del movimento letterario cui fa capo.

Sono state previste discussioni guidate e individuali per migliorare l'esposizione orale sui temi e gli autori affrontati.

Un momento analitico-pratico ha trovato riscontro nella lettura basata su precisi criteri interpretativi dei contenuti testuali, oltre che degli aspetti tecnico-teorici (forme, generi, stili, metrica, poetiche ecc.) ciò è servito per effettuare possibili collegamenti temporali.

Particolare attenzione è stata rivolta all'affinamento delle capacità linguistico-espressive e di produzione orale degli allievi. L'obiettivo è stato conseguito tramite l'assegnazione e lo svolgimento a casa e/o in classe di esercitazioni, esercizi di parafrasi e analisi testuale, sintesi, ideazione ed argomentazione del testo. Simulazioni scritte sulle varie tipologie testuali, oggetto d'esame, con particolare riferimento al testo argomentativo.

### ***Modalità di verifica e valutazione***

Nelle modalità di verifica formativa sono state previste interrogazioni orali: lunghe e brevi, temi, test, esercizi di analisi, esercitazioni, saggi e simulazioni. Nella modalità di verifica formativa sono state somministrate tre prove scritte per periodo. Controllo frequente e puntuale del lavoro svolto da parte dell'insegnante. Correzioni in itinere individuali e collettive. I fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale degli studenti sono stati i seguenti: la continuità e l'impegno nella partecipazione, nello studio e nel lavoro scolastico; il livello di conoscenze raggiunte rispetto al livello di partenza; l'assiduità alle lezioni e l'attiva partecipazione al lavoro scolastico e l'apporto personale alla vita e alla crescita della classe.

## **Storia**

**Docente:** prof.ssa Daniela Mirenda

### **Obiettivi disciplinari**

- Conoscere il lessico storiografico e le fonti storiche oggettive.
- Collocare correttamente gli eventi nel tempo e nello spazio.
- Individuare i rapporti di causa e le variabili politico- economiche e sociali.
- Cogliere analogie e differenze tra gli eventi storici.
- Esprimere e rielaborare giudizi obiettivi e soggettivi.
- Far conseguire allo studente il patrimonio specifico ed espressivo del linguaggio storico.
- Riconoscere le linee essenziali della storia e orientarsi agevolmente fra eventi e tappe fondamentali delle vicissitudini storiche.
- Valorizzare la cultura del dialogo e della democrazia.
- Esporre in modo chiaro e coerente utilizzando un lessico adeguato.
- Educare al rispetto della diversità ideologica, sociale ed economica.
- Stimolare l'autonomia e la progettualità dello studente.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

### **Strumenti**

Gli strumenti adoperati per favorire l'apprendimento sono stati i seguenti: lezione partecipata e frontale; lavori di gruppo e individuali; esercitazioni e questionari; lezioni con uso di libri di testo e dispense fornite dall'insegnante. Utilizzo e supporto di tecnologie informatiche in classe LIM e utilizzo della DAD in occasione dell'emergenza sanitaria.

### **Metodi di insegnamento**

Si è ricorso sia alla lezione frontale, ma anche a tutte quelle attività – individuali o di gruppo – come la lezione partecipata, per stimolare lo studente a partecipare in modo attivo al processo didattico.

Dalla lettura dei percorsi storici e dalla loro analisi gli alunni giungono all'inquadramento storico-culturale nonché politico ed economico degli eventi studiati.

Sono state previste discussioni guidate e individuali per migliorare l'esposizione orale degli argomenti affrontati.

Un momento analitico-pratico ha trovato riscontro nella lettura storiografica e di approfondimento basata su precisi criteri interpretativi dei contenuti testuali, oltre che degli aspetti interpretativi utili per effettuare possibili collegamenti temporali e attuali.

Particolare attenzione è stata rivolta all'affinamento delle capacità linguistico-espressive e di produzione orale degli allievi. L'obiettivo è stato conseguito tramite l'assegnazione e lo svolgimento a casa e/o in classe di esercitazioni e sintesi, collegamenti ed argomentazione dell'evento. In classe sono state svolte due prove per simulare la tipologia C, tema d'ordine storico.

### **Modalità di verifica e valutazione**

Nelle modalità di verifica formativa sono state previste interrogazioni orali: lunghe e brevi, temi, test, esercizi di analisi, esercitazioni, e simulazioni. Nella modalità di verifica formativa sono state somministrate tre prove scritte per periodo. Controllo frequente e puntuale del lavoro svolto da parte dell'insegnante. Correzioni in itinere individuali e collettive. I fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale degli studenti sono stati i seguenti: la continuità e l'impegno nella partecipazione, nello studio e nel lavoro scolastico; il livello di conoscenze raggiunte rispetto al livello di partenza; l'assiduità alle lezioni e l'attiva partecipazione al lavoro scolastico e l'apporto personale alla vita e alla crescita della classe.

## ***Lingua inglese***

**Docente:** prof.ssa Giudice Nadia

### ***Obiettivi disciplinari***

- Saper comprendere in maniera globale o analitica un messaggio/testo orale esposto a velocità normale di elocuzione specifico del settore di specializzazione e riassumerne il contenuto
- Saper comprendere il messaggio globale di un testo scritto di ambito tecnico, culturale oppure letterario
- Saper esporre oralmente o per iscritto un argomento studiato con sufficiente chiarezza e accettabile correttezza formale e adeguato livello di proprietà lessicale e pronuncia
- Essere in grado di produrre testi scritti corretti e coerenti
- Saper operare collegamenti e confronti interdisciplinari

### ***Strumenti***

Libro di testo in adozione: Kieran O'Malley, English for new technology, Pearson

Fotocopie/materiale fornito dall'insegnante

LIM

Video /fonti Internet

### ***Metodi di insegnamento***

Alla lezione frontale si sono affiancati momenti che prevedevano la partecipazione attiva degli studenti; sono stati proposti loro: esercizi, lavori a coppie, esercizi di problem-solving, esercitazioni a casa e in classe, discussioni guidate su videos, analisi guidata dei testi. Particolare rilevanza è stata data alla attività del riassunto scritto.

Da fine febbraio si è passati alla didattica on line, causa epidemia coronavirus, utilizzando la piattaforma Classroom. Si sono svolte lezioni in streaming su Meet cercando di coinvolgere tutta la classe nonostante alcune difficoltà di connessione. Si sono inoltre privilegiate verifiche orali.

La maggior parte dei ragazzi ha avuto una presenza regolare, ma hanno partecipato attivamente solo se spronati.

### ***Modalità di verifica e valutazione***

La verifica formativa è stata effettuata mediante domande di comprensione in itinere con frequenza regolare. La verifica sommativa si è svolta mediante interrogazioni lunghe e prove scritte a risposta singola ed esercizi di completamento.

Criteri di valutazione adottati: conoscenza e comprensione degli argomenti trattati, capacità di rielaborazione personale, proprietà lessicale e chiarezza espositiva. Inoltre, si sono considerati la partecipazione all'attività didattica e i progressi compiuti rispetto al livello iniziale.

## ***Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione***

**Docenti:** proff. Guido Enrico Bertolotti e Salvatore Aloe

### ***Obiettivi disciplinari***

- Saper leggere e codificare un documento XML.
- Conoscere l'utilizzo della codifica XML.
- Saper programmare ed editare i thread in Java
- Conoscere le diverse architetture di sistemi distribuiti.
- Conoscere e identificare i vari modelli di sistemi client-server.
- Conoscere il concetto di applicazione di rete.
- Conoscere il modello di comunicazione in una rete.
- Saper riconoscere le diverse tipologia di sistemi distribuiti.
- Saper classificare le architetture distribuite.
- Saper confrontare le varie architetture.
- Conoscere il concetto di Socket con le sue famiglie e tipologie.
- Saper utilizzare la Classe Socket. Conoscere le caratteristiche di comunicazione con i Socket in Java.
- Saper utilizzare i ServerSocket in Java.
- Conoscere le Servlet e le loro caratteristiche.
- Conoscere le caratteristiche di JSP.
- Saper realizzare pagine web con JSP.
- *Strumenti*
- Libro, eventuali dispense fornite dal docente, LIM, PC.

### ***Metodi di insegnamento***

Lezioni frontali; lezioni partecipate; lavoro di gruppo laboratorio; discussioni comuni per il problem solving; discussione guidata; esercitazioni individuali sia in classe che in laboratorio.

### ***Modalità di verifica e valutazione***

Formative: Domande mirate ad alcuni studenti o domande a risposta libera durante la spiegazione in classe.

Sorveglianza e aiuto durante lo svolgimento dei lavori in laboratorio.

Assegnazione di esercizi da svolgere a casa con relativa correzione.

Sommative: Compiti in classe della durata di 1 ora.

Interrogazioni orali alla lavagna.

## ***Sistemi e Reti***

**Docenti:** proff. Salvatore Pepi e Nicolò Casella

### ***Obiettivi disciplinari***

- Conoscere il significato di cifratura
- Avere il concetto di chiave pubblica e privata
- Conoscere gli elementi essenziali di "matematica per la crittografia"
- Conoscere il ruolo avuto dalla crittografia nelle due Guerre Mondiali
- Conoscere le macchine crittografiche e l'avvento della crittografia elettronica
- Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica
- La firma digitale, l'algoritmo MD5 e i certificati digitali
- Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza
- Conoscere il concetto di proxy server di DMZ
- Sapere le funzionalità dei firewall
- Conoscere i componenti di una rete wireless
- Apprendere le topologie e gli standard di comunicazione wireless
- Conoscere le modalità di sicurezza con crittografia WEP
- Conoscere le modalità di sicurezza WPA e WPA2
- Comprendere il sistema di autenticazione 802:1X
- Analizzare il formato del frame 802.11
- Acquisire il concetto di elaborazione distribuita e architetture dei sistemi web
- Conoscere l'evoluzione delle architetture informatiche
- Conoscere gli elementi che concorrono all'amministrazione di una rete
- Identificare e documentare i problemi di una rete attraverso il troubleshooting
- Riconoscere i principali tipi di attacco informatico

### ***Strumenti***

Libro, eventuali dispense fornite dal docente, LIM, PC, Software per la didattica a distanza

### ***Metodi di insegnamento***

Lezioni frontali; lezioni partecipate; lavoro in classe e in laboratorio; problem solving; discussione guidata. didattica a distanza (tramite meet, classroom)

### ***Modalità di verifica e valutazione***

Formative: domande agli studenti sull'argomento trattato, controllo tramite osservazione dello svolgimento dei lavori di laboratorio, correzione degli esercizi svolti a casa.

Sommative: verifica in classe scritta sui vari argomenti trattati; interrogazioni; verifica di attività pratiche di laboratorio, interrogazioni tramite didattica a distanza.

## **Informatica**

**Docenti:** proff. Corrado Negri e Nicolò Casella

### **Obiettivi disciplinari**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

In particolare, nel corso del quinto anno, l'insegnamento della disciplina prevede la seguente articolazione in termini di conoscenze e abilità:

Conoscenze	Abilità
Modello concettuale e logico di una base di dati. Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione di una base di dati. Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo. Tecniche per la realizzazione di pagine Web dinamiche che utilizzino una base di dati.	Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. Sviluppare applicazioni web-based integrando basi di dati.

### **Strumenti**

Libro di testo utilizzato: *Agostino Lorenzi – Lorenzo Cavalli*  
*Pro-Tech Informatica per Istituti Tecnici Tecnologici*  
*Database - Linguaggio SQL – Dati in rete*  
*Edizioni Atlas*

### **Metodologia**

Lezioni frontali, lezioni partecipate, lavoro di gruppo in classe e laboratorio, problem solving, discussione guidata.

### **Modalità di verifica e valutazione**

Verifiche formative:

Durante le spiegazioni frontali domande agli studenti sull'argomento trattato; controllo tramite osservazione dello svolgimento dei lavori di gruppo; correzione di esercizi svolti a casa.

Verifiche sommative:

Compiti in classe scritti sui vari argomenti, interrogazioni, verifiche di attività pratiche di laboratorio. Tutte le verifiche scritte e le interrogazioni avranno il medesimo peso relativamente alla valutazione trimestrale o finale.

### ***Rimodulazione introdotta in seguito alla introduzione della didattica a distanza***

#### ***Strumenti:***

Schede, materiali ed esercizi prodotti dall'insegnante.

#### ***Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni***

Mantenendo la stessa frequenza dell'orario scolastico previsto si sono tenute video lezioni on line. Relativamente alle attività di valutazione sommativa si è deciso di effettuare interrogazioni che si sono svolte, per la maggior parte, in orario pomeridiano extracurricolare.

#### ***Piattaforme, canali, strumenti di comunicazione utilizzati***

- Agenda del registro elettronico
- Google Meet (video lezioni online)
- Google Classroom (pubblicazione materiali didattici prodotti dall'insegnante)
- Google Moduli
- Whatsapp
- Email istituzionale

## ***Gestione progetto, Organizzazione di impresa***

**Docenti:** proff. Damiano Rinaldi e Salvatore Aloe

### ***Obiettivi disciplinari***

- conoscere l'evoluzione cronologica dei diversi modelli economici;
- conoscere le caratteristiche delle curve di domanda/offerta cercando di determinare il prezzo d'equilibrio e commentare i grafici della legge di mercato;
- comprendere il ruolo delle tecnologie dell'informazione all'interno di un'azienda;
- identificare la tipologia di struttura presente in un'azienda, tracciandone l'organigramma e definendone le responsabilità;
- conoscere la definizione di Progetto, la definizione e gli obiettivi del Project Management;
- conoscere il ciclo di vita del Progetto e tutte le sue fasi principali;
- conoscere le tecniche di pianificazione, previsione e controllo di costi e risorse per lo sviluppo del progetto;
- saper individuare, selezionare e valorizzare le risorse e gli strumenti per lo sviluppo di un progetto

### ***Strumenti***

Libro di testo "Gestione progetto e organizzazione d'impresa" Ollari-Meini-Formichi, ed. Zanichelli, dispense elaborate dal docente, PC

### ***Metodi di insegnamento***

Lo sviluppo dei contenuti è stato svolto in parte in classe con lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio e l'altra parte attraverso video lezioni utilizzando Google Meet facendo riferimento al libro di testo e ad alcune dispense fornite dal docente. Al termine delle lezioni sono stati assegnati esercizi da svolgere a casa per poi essere corretti.

### ***Modalità di verifica e valutazione***

Sono state effettuate verifiche formative in itinere attraverso interrogazioni, correzione degli esercizi assegnati per casa, prove scritte a domande aperte e/o chiuse ed esercizi.

## **Matematica**

**Docente:** prof.ssa Federica Pizzi

### **Obiettivi disciplinari**

L'insegnamento della "Matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti **competenze specifiche della disciplina**:

CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico

CS2. Leggere / interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni

CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari

CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente

CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

In particolare, nel corso del quinto anno, l'insegnamento della disciplina prevede la seguente articolazione in termini di conoscenze e abilità:

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione. Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche. Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di funzioni. Il numero $e$ . Concetto di derivata di una funzione. Proprietà locali e globali delle funzioni. Integrale indefinito; integrale definito; i teoremi del calcolo integrale. Operatori	Distinguere ipotesi e tesi nell'enunciato di un teorema. Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione. Calcolare limiti di successioni e funzioni. Calcolare derivate di funzioni. Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Calcolare derivate di funzioni composte. Calcolare l'integrale indefinito di una funzione la cui primitiva è una funzione composta. Calcolare integrali per parti e per sostituzione. Calcolare integrali di funzioni razionali fratte. Calcolare l'integrale definito di funzioni elementari. Calcolare aree e volumi di solidi. Utilizzare consapevolmente gli operatori per la rappresentazione delle funzioni.

### ***Strumenti***

Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi,  
Matematica.verde, voll. 4A – 4B  
Zanichelli

Nell'attività didattica in presenza sono stata utilizzate la LIM e la piattaforma Webex Teams (progetto Collaboration On Cloud).

Successivamente, dopo la chiusura delle scuole per l'emergenza sanitaria, oltre alla piattaforma Webex Teams si è fatto uso di tutti gli strumenti forniti dalla scuola. In particolare, oltre al Registro Elettronico, si è utilizzato il canale Youtube e la piattaforma Google Meet.

### ***Metodi di insegnamento***

Le modalità di insegnamento sono state completamente rivoluzionate dall'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, che ha causato la brusca chiusura delle scuole.

Finché è stata possibile l'attività didattica in presenza si sono privilegiate non solo la lezione frontale, ma le lezioni dialogate e la discussione guidata.

Nella Didattica a Distanza ho seguito, invece, la modalità descritta sotto.

Per quanto riguarda le spiegazioni di nuovi contenuti ho caricato sul canale Youtube attivato dalla scuola per ogni docente delle video lezioni registrate con Screencast-O-Matic; in parallelo, agli studenti sono stati forniti i relativi documenti pdf in modo da poter copiare gli appunti sul quaderno.

Agli alunni sono stati regolarmente assegnati compiti a casa da consegnare sulla piattaforma Google Meet o tramite mail istituzionale in una precisa finestra oraria; questi lavori sono stati ritirati, visionati e commentati in tempo reale; è stata poi fatta seguire la pubblicazione di tutti gli esercizi svolti in modo che ogni alunno potesse autocorreggersi.

In parallelo, la classe ha avuto la possibilità di essere supportata con numerosi interventi di assistenza allo studio sia attraverso la piattaforma Webex Teams, in modalità sincrona e asincrona, che con incontri live sulla piattaforma Google Meet.

### ***Modalità di verifica e valutazione***

La valutazione, nella didattica tradizionale, è avvenuta attraverso prove scritte (quesiti a risposta breve, risoluzione di problemi) e orali (interrogazioni, test a risposta multipla con giustificazioni).

Nella Didattica a Distanza gli studenti sono stati divisi in gruppi di tre e valutati utilizzando la piattaforma Google Meet sia oralmente sia attraverso brevi verifiche scritte somministrate tramite la condivisione di una finestra dello schermo e consegnate al termine sulla piattaforma Webex Teams o tramite mail istituzionale.

## ***Scienze Motorie e Sportive***

**Docente:** prof. Gallo Rossana

### ***Obiettivi didattici***

- Miglioramento delle qualità fisiche di base e delle principali funzioni organiche.
- Sviluppo delle capacità coordinative con attenzione alla precisione e all'accuratezza del gesto sportivo.
- Conoscenza delle principali nozioni sulla tutela della salute. Conoscenza generale delle metodiche relative al mantenimento della salute, alla prevenzione degli infortuni e al primo intervento di pronto soccorso
- Approfondire i fondamentali delle principali discipline sportive (pallavolo, basket, calcetto) e saper elaborare ed organizzare schemi di gioco anche autonomamente.
- Essere in grado di organizzare in modo autonomo fasi della lezione, anche per i compagni.
- Saper svolgere compiti di giuria ed arbitraggio.
- Dimostrare con adeguati comportamenti l'acquisizione delle norme relative ad un corretto stile di vita.
- Le capacità motorie: definizione e classificazione delle principali capacità condizionali e coordinative.
- I sistemi energetici.

### ***Strumenti***

- Attrezzature presenti nelle palestre e nei campi esterni.
- Piccoli e grandi attrezzi.
- Didattica a distanza.

### ***Metodologia***

Da un approccio di tipo globale, si è passati ad una metodologia più analitica.

Le lezioni sono state effettuate in modo frontale, partecipate e in alcune fasi autogestite, e hanno previsto momenti di lavoro sia individuali che di gruppo.

La metodologia utilizzata prevede sessioni partecipate, problem solving soprattutto nell'attuare strategie adeguate nei giochi sportivi, invio materiale didattico, invio esercitazioni e verifiche scritte, tutoraggio tra pari attraverso:

- ✓ esercizi a carico naturale;
- ✓ esercizi con leggeri sovraccarichi;
- ✓ esercizi con piccoli e grandi attrezzi;
- ✓ esercizi individuali a coppie e a piccoli gruppi;
- ✓ fasi di feedback e riflessione sul lavoro svolto.

### ***Verifica e valutazione***

La valutazione sommativa è il risultato dell'impegno rilevato durante le ore di lezione, il rispetto delle regole, delle norme igieniche personali; peserà sulla valutazione la frequenza delle lezioni, l'interesse, la partecipazione e il livello delle abilità motorie raggiunto.

Tale impegno è quantificato dall'effettiva attività svolta durante la scansione della lezione che prevede la fase di riscaldamento - la parte centrale (nonché l'attività motoria proposta oggetto di rilevazioni e successive osservazioni dei dati raccolti da parte dell'insegnante e degli stessi alunni nelle fasi di feedback) e l'attività ludica/ sportiva: momento emotivo di massimo coinvolgimento, crescita personale e di gruppo - espressione dello spirito agonistico e del fair play.

Le giustificazioni ripetute non certificate e la mancata consegna dei compiti verranno valutati come insufficienze.

***Numero verifiche sommative previste per ogni periodo***

Si sono effettuate due prove di abilità motoria nel primo trimestre / tre nel secondo (due pratiche e una scritta a risposta multipla).

## 10. Sezione ottava

### MODALITÀ DI LAVORO E STRUMENTI DI VERIFICA DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Qui di seguito si illustrano le modalità di lavoro e gli strumenti di verifica formulati dal Consiglio di Classe.

Strumento utilizzato	Italiano	Storia Città&Cost	Inglese	Matem- matica	Tpsit	Inform	Sitemi inf	Gpo	Scienze Mot e Sportive	Religione Cattolica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Problem solving</i>				X	X	X	X	X		
Metodo induttivo										
Lavoro di gruppo	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Discussione guidata	X	X	X	X						X
Simulazione	X									
Prove fisiche									X	

Strumenti di verifica formativa utilizzati dal Consiglio di Classe

Strumento utilizzato	Italiano	Storia Città&Cost	Inglese	Matem- matica	Tpsit	Inform	Sitemi inf	Gpo	Scienze Mot e Sportive	Religione Cattolica
Interrogazione lunga	X	X								
Interrogazione breve			X	X	X	X	X	X	X	X
Tema o problema	X							X		
Prove di laboratorio										
Griglia di osservazione										
Questionario				X				X		
Relazione - Grafico		X								
Esercizi			X	X				X	X	

Strumenti di verifica sommativa utilizzati dal Consiglio di Classe

Strumento utilizzato	Italiano	Storia Citt&Cost	Inglese	Matem- matica	Tpsit	Inform	Sitemi inf	Gpo	Scienze Mot e Sportive	Religione Cattolica
Interrogazione lunga	X	X	X	X	X	X	X	X		
Interrogazione breve	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Tema o problema	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Prove di laboratorio					X	X	X			
Griglia di osservazione										
Questionario	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Relazione - Grafico										
Esercizi			X	X	X	X	X	X	X	

## 11. Sezione nona

---

### VALUTAZIONE

Nelle valutazioni il Consiglio di Classe si è attenuto a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, operando secondo la tabella sotto riportata.

<b>VOTO</b>	<b>GIUDIZIO CORRISPONDENTE</b>
10	L'alunno ha raggiunto gli obiettivi in modo eccellente: ha una visione globale dei problemi e li affronta con mentalità interdisciplinare, sa valutare criticamente e apportare contributi personali.
9	L'alunno ha raggiunto tutti gli obiettivi in modo ottimale: ha una visione globale dei problemi, sa valutare criticamente e apportare contributi personali.
8	L'alunno ha raggiunto tutti gli obiettivi in modo completo: sa collegare tra loro gli argomenti, li rielabora e li applica anche a situazioni non note.
7	L'alunno ha raggiunto gli obiettivi: conosce in modo preciso e comprende gli argomenti proposti, li collega e li rielabora applicandoli a situazioni note
6	L'alunno ha raggiunto gli obiettivi essenziali: conosce e comprende gli argomenti, applica in situazioni note le regole e comunica correttamente.
5	L'alunno ha parzialmente raggiunto gli obiettivi: conosce e comprende gli argomenti, ma li applica con difficoltà anche in situazioni note.
4	L'alunno non ha raggiunto gli obiettivi: conosce in modo frammentario gli argomenti, commette gravi errori nelle applicazioni e nella comunicazione.
3	L'alunno non ha raggiunto nessun obiettivo: non conosce argomenti, applicazioni e terminologia basilari.
2 / 1	L'alunno non ha raggiunto alcun obiettivo ed evidenzia totale disinteresse: rifiuta di partecipare alle attività.

## ***12. Sezione decima***

---

### **CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO**

Ci si attiene a quanto stabilito nell'allegato A – O.M. n. 10 Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione.

Le tabelle di conversione del credito assegnato nella classe terza e nella classe quarta nonché di attribuzione del credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato sono allegata a questo documento.

### ***13. Sezione undicesima***

---

#### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO**

Ci si attiene a quanto stabilito nell'allegato B – O.M. n. 10 Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione.

La griglia ministeriale di valutazione della prova orale viene allegata a questo documento.

**Firme docenti      Consiglio di Classe 5<sup>a</sup> IA1**

<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
ALOE SALVATORE	
CASELLA NICOLÒ	
DE LORENZO ALESSANDRA	
GALLO ROSSANA	
GIUDICE NADIA	
MIRENDA DANIELA	
NEGRI CORRADO	
PEPI SALVATORE	
PIZZI FEDERICA	
RIBONI GIOVANNI	
RINALDI DAMIANO	

## Allegato A

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M < 6$	---	---
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

## Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				