

# I.I.S. “Ettore Majorana”

CESANO MADERNO

Esame di Stato A.S. 2020-21

CLASSE 5°IA1 Indirizzo Informatica e  
Telecomunicazioni Articolazione INFORMATICA

Documento del Consiglio di Classe



Coordinatrice prof.ssa Daniela Mirenda

# Contents

<b>1</b>	<b>PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI PER PERITI INDUSTRIALI</b>	<b>4</b>
1.1	PROFILO DEL PERITO IN INFORMATICA . . . . .	4
1.1.1	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI . . . . .	4
1.2	QUADRO ORARIO DIDATTICO-DISCIPLINARE . . . . .	5
<b>2</b>	<b>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>SEZIONE PRIMA: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>6</b>
3.1	STRATEGIE DI RECUPERO . . . . .	7
<b>4</b>	<b>SEZIONE SECONDA: OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>8</b>
4.1	EDUCATIVO-FORMATIVI . . . . .	8
4.2	RELATIVI ALL'AREA COGNITIVA . . . . .	8
<b>5</b>	<b>SEZIONE TERZA: PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>	<b>9</b>
5.1	ATTIVITÀ SVOLTE IL QUINTO ANNO . . . . .	10
5.2	ATTIVITÀ CURRICOLARI PARALLELE . . . . .	10
5.3	PROGETTO POTENZIAMENTO . . . . .	11
<b>6</b>	<b>SEZIONE QUARTA: ATTIVAZIONE DIDATTICA A DISTANZA E DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA</b>	<b>12</b>
6.1	CITTADINANZA E COSTITUZIONE . . . . .	12
6.2	EDUCAZIONE CIVICA . . . . .	13
6.3	TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA COSTITUZIONE E CITTADINANZA 5IA1 A.S. 2020-2021 . . . . .	14
6.4	ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI E DOCENTI DI RIFERIMENTO . . . . .	16
<b>7</b>	<b>SEZIONE QUINTA</b>	<b>17</b>
7.1	LA LIRICA ROMANTICA . . . . .	17
7.1.1	GIACOMO LEOPARDI . . . . .	17
7.2	IL NATURALISMO FRANCESE . . . . .	17
7.2.1	GUSTAVE FLAUBERT . . . . .	17
7.2.2	EMILE ZOLA . . . . .	17
7.3	IL VERISMO ITALIANO . . . . .	17
7.3.1	GIOVANNI VERGA . . . . .	17
7.4	LA SCAPIGLIATURA . . . . .	18
7.4.1	UGO IGINO TARCHETTI . . . . .	18
7.5	IL DECADENTISMO . . . . .	18
7.5.1	GABRIELE D'ANNUNZIO . . . . .	18
7.5.2	GIOVANNI PASCOLI . . . . .	18
7.6	IL FUTURISMO . . . . .	18
7.7	IL PRIMO NOVECENTO . . . . .	18
7.7.1	ITALO SVEVO . . . . .	18
7.7.2	LUIGI PIRANDELLO . . . . .	19
7.8	L'ERMETISMO . . . . .	19
7.8.1	GIUSEPPE UNGARETTI . . . . .	19
<b>8</b>	<b>SEZIONE SESTA INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO CLIL</b>	<b>20</b>
8.1	MODULO CLIL . . . . .	20
8.2	TIPOLOGIA DI LEZIONE . . . . .	20
8.3	MATERIALE UTILIZZATO . . . . .	20
8.4	TEMPI . . . . .	21
8.5	PROVE DI VERIFICA . . . . .	21
8.6	CONTENUTI . . . . .	21
8.7	TEMI TRATTATI: . . . . .	21

8.8	MATERIALE UTILIZZATO: . . . . .	22
8.9	TEMPI: . . . . .	22
<b>9</b>	<b>SEZIONE SETTIMA ATTIVITÀ DISCIPLINARI DELL'ANNO SCOLASTICO 2020-2021</b>	<b>23</b>
9.1	INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA . . . . .	23
9.1.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	23
9.1.2	STRUMENTI . . . . .	23
9.1.3	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	23
9.1.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	23
9.1.5	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	23
9.2	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA . . . . .	24
9.2.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	24
9.2.2	STRUMENTI . . . . .	24
9.2.3	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	24
9.2.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	25
9.2.5	PROGRAMMA SVOLTO: . . . . .	25
9.3	STORIA . . . . .	28
9.3.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	28
9.3.2	STRUMENTI . . . . .	28
9.3.3	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	28
9.3.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	29
9.3.5	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	29
9.4	LINGUA INGLESE . . . . .	31
9.4.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	31
9.4.2	STRUMENTI . . . . .	31
9.4.3	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	31
9.4.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	31
9.4.5	PROGRAMMA SVOLTO: . . . . .	32
9.5	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECO- MUNICAZIONE . . . . .	34
9.5.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	34
9.5.2	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	34
9.5.3	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	34
9.5.4	STRUMENTI . . . . .	34
9.5.5	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	35
9.6	SISTEMI E RETI . . . . .	36
9.6.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	36
9.6.2	STRUMENTI . . . . .	36
9.6.3	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	36
9.6.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	36
9.6.5	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	37
9.7	INFORMATICA . . . . .	39
9.7.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	39
9.7.2	STRUMENTI . . . . .	39
9.7.3	METODO DI INSEGNAMENTO . . . . .	39
9.7.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	40
9.7.5	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	40
9.8	GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA . . . . .	43
9.8.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	43
9.8.2	STRUMENTI . . . . .	43
9.8.3	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	43
9.8.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	43
9.8.5	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	43
9.9	MATEMATICA . . . . .	45
9.9.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	45
9.9.2	STRUMENTI . . . . .	45

9.9.3	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	46
9.9.4	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE . . . . .	46
9.9.5	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	46
9.10	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE . . . . .	48
9.10.1	OBBIETTIVI DISCIPLINARI . . . . .	48
9.10.2	METODI DI INSEGNAMENTO . . . . .	48
9.10.3	STRUMENTI . . . . .	48
9.10.4	METODO DI INSEGNAMENTO . . . . .	48
9.10.5	MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTA . . . . .	49
9.10.6	PROGRAMMA SVOLTO . . . . .	49
<b>10</b>	<b>SEZIONE OTTAVA MODALITÀ DI LAVORO E STRUMENTI DI VERIFICA DELLE SINGOLE DISCIPLINE</b>	<b>50</b>
<b>11</b>	<b>SEZIONE NONA VALUTAZIONE</b>	<b>52</b>
<b>12</b>	<b>SEZIONE DECIMA CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLAS- TICO E DEL CREDITO FORMATIVO</b>	<b>52</b>
12.1	VALUTAZIONE E INTEGRAZIONE CON VALUTAZIONE DI ATTIVITÀ SVOLTE IN DDI . . . . .	52
<b>13</b>	<b>ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO</b>	<b>57</b>
<b>14</b>	<b>SEZIONE UNDICESIMA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO</b>	<b>59</b>
<b>15</b>	<b>FIRME DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE 5°IA1</b>	<b>61</b>

# 1 PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI PER PERITI INDUSTRIALI

## 1.1 PROFILO DEL PERITO IN INFORMATICA

### 1.1.1 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.

## 1.2 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.
Educazione Civica (multidisciplinare)	-	-	33 per a.s.	S.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

La prof.ssa Mirenda è stata coordinatrice di questa classe per l' A.S. 2020/2021

DISCIPLINA	NOME DOCENTE	CONTINUITÀ
Scienze motorie e sportive	IGOR PESTRICHELLA	5
Religione Cattolica	ALESSANDRO CAPEZZALI	5
Lingua e letteratura italiana	DANIELA MIRENDA	3-4-5
Storia	DANIELA MIRENDA	3-4-5
Lingua straniera Inglese	MICOL MAZZOLINI	5
Matematica	FEDERICA PIZZI	3-4-5
Informatica	GUIDO BERTOLOTTI	3-4-5
	CASELLA NICOLÒ	3-4-5
Sistemi e Reti	MATTIA BUSNELLI	5
	CASELLA NICOLÒ	3-4-5
Gestione, progetto e organizzazione d'impresa	DAMIANO RINALDI	5
	VINCENZO PELLITTERI	5
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	GIUSEPPE CARNABUCI	5
	VINCENZO PELLITTERI	5
Sostegno	ANGELO GNEMMI	3-4-5
Potenziamento CLIL	VALERIA PANNUZZO	-
	GIUSEPPE CARNABUCI	5

## 3 SEZIONE PRIMA: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5a IA1 è composta da 19 studenti, tutti provenienti dalla medesima quarta e promossi a giugno per effetto della delicata situazione determinata dalla crisi pandemica da Covid-19. Per gli studenti in possesso della certificazione DSA è stato predisposto un piano didattico personalizzato e ciascuna delle misure compensative e dispensative sono state pienamente attuate. Come si evince dal prospetto della formazione del Consiglio di Classe, gli studenti hanno potuto contare sulla continuità didattica in diverse discipline e questo ha permesso a una parte dei docenti di seguire l'evoluzione e lo sviluppo della classe nel corso del triennio. Durante il terzo e quarto anno si è rilevata una crescita positiva personale degli studenti che si è manifestata con un atteggiamento responsabile e partecipativo, anche se ciò non ha parallelamente apportato un maggior impegno e uno studio approfondito e critico. Queste premesse, tuttavia, non si sono interamente realizzate nel corso del quinto anno perché, eccetto qualche apprezzabile eccezione, gli studenti non hanno ancora raggiunto pienamente l'autonomia nel lavoro scolastico e nell'impegno che tutti i docenti auspicavano concretizzarsi. Durante l'attività in presenza sono state necessarie continue sollecitazioni alla partecipazione e la situazione è rimasta di

fatto inalterata anche durante l'attivazione della Didattica Digitale Integrata messa in atto dopo la necessaria chiusura della scuola a causa dell'emergenza sanitaria per il Covid-19.

Pertanto 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, conseguendo, grazie a un metodo di studio personale e organizzato soddisfacenti traguardi nelle conoscenze e ha acquisito 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 modesti e sufficienti nelle diverse discipline;
- un terzo gruppo invece ha affrontato in modo discontinuo il lavoro proposto, ha partecipato in classe con scarsa attenzione e irregolarità, non ha arricchito, né perfezionato il lavoro con lo studio personale e di conseguenza non è riuscito a conseguire una preparazione omogenea e completa.

L'atteggiamento in classe è stato sostanzialmente corretto nei rapporti interpersonali sia tra gli studenti quanto con i docenti, anche se è mancato tra i ragazzi un clima collaborativo e fattivamente di scambio interpersonale in presenza che incentivasse gli alunni più fragili emotivamente al coinvolgimento con il gruppo classe. 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 e durante la DID è stata positiva e le ripercussioni a livello formativo proficue e vantaggiose.

a.s. 2018-2019		a.s. 2019-2020		a.s. 2020-2021	
Alunni	22	Alunni	19	Alunni	19
Non Ammessi	7	Ammessi	5		
Ammessi a giugno	9	Ammessi con insufficienza	14		
Ammessi a settembre	6				

### 3.1 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 27 ottobre 2020 (del. n. 31) tutti gli insegnanti, per la propria materia, dal 7 al 16 gennaio 2021 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. 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:

### **4.1 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).

### **4.2 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 e di Assolombarda 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 una commissione composta da un docente per ogni indirizzo; Licei, Informatica e telecomunicazione, elettronica e 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 curricula 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. 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 PCTO 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, e approvate negli scrutini finali. La pandemia, già lo scorso anno ha bloccato la realizzazione degli stage già organizzati e concordati con le aziende. Anche le uscite PCTO non sono state realizzate fino a quando anche le aziende non si sono organizzate per visite a distanza. Di conseguenza nell'anno scolastico 2019/20 poche classi hanno potuto svolgere le esperienze PCTO: solo il liceo artistico ha sviluppato alcuni project work progettati ad inizio d'anno. Per l'anno scolastico 2020/21, l'Ufficio Scolastico Territoriale e la Regionale hanno dato indicazioni per la curvatura verso i project work per tutti gli istituti, visto il perdurare delle restrizioni per la situazione pandemica. La commissione ha vagliato alcune proposte arrivate da enti esterni alla scuola ed ha avviato collaborazioni con i comuni di Cesano Maderno e di Limbiate, con la LILT e con Innova21. Tutti i partner hanno rinnovato o firmato protocolli di intesa, visto la collaborazione continua e ormai di lunga data. I percorsi attuati hanno avuto anche valenze per la nuova disciplina di Educazione Civica data la connotazione legata al sociale di tutti i progetti. Si sono anche organizzate visite aziendali a distanza, permettendo così agli studenti di rendersi conto di alcune realtà lavorative di settore. Le attività di orientamento sono state svolte con incontri a distanza con università ed ex allievi.

Nel prospetto la sintesi delle attività svolte nel triennio:

A.S.	ATTIVITÀ	ORE
20/21	Visita virtuale fastweb	2
20/21	Conferenza "INDUSTRIA 4.0"	4
20/21	Almadiploma	3
20/21	Visita virtuale MIX	2
20/21	Salone Orientamento Aster	4
20/21	Orientamento uscita "ITS RIZZOLI"	2
20/21	LA FABBRICA 4.0 9	2
20/21	Orientamento uscita CISCO ACADEMY	2
20/21	Project Work	80
20/21	Visita virtuale al Maker Faire	2
20/21	INCONTRO BRIANZA SOLIDALE	2
19/20	Conferenza "va dove ti porta il digitale"	2
19/20	Conferenza "DOCEBO Spa"	2
19/20	Incontro prestage	4
19/20	Almadiploma	3
18/19	Corso sicurezza	12

## 5.1 ATTIVITÀ SVOLTE IL QUINTO ANNO

Le attività previste per il quinto anno, come quelle per il quarto anno, hanno subito modifiche e parziali revisioni 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.

- 14 dicembre 2020 "La Costituzione spiegata ai ragazzi" **Relatori** : Giuliano Amato, giurista costituzionalista, ex Presidente del Consiglio dei ministri Massimo Rebotti, giornalista del Corriere della Sera.
- Video conferenza "Ricerca del lavoro: CV e teoria del colloquio di selezione tenuta dall'associazione Brianza Solidale.

## 5.2 ATTIVITÀ CURRICOLARI PARALLELE

Allo scopo di indirizzare gli studenti alle scelte del loro futuro, negli anni scolastici 2018/2019, 2019/2020 e 2020/2021 si sono svolti percorsi formativi ed integrativi al curriculum di studi. La classe, nel triennio,

ha partecipato alle seguenti attività:

### **5.3 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.
- 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.

#### **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** Le attività previste in sede di programmazione :

- Sensibilizzazione alla donazione di organi.
- Corso di pronto soccorso e rianimazione.

non sono state svolte causa emergenza sanitaria.

#### **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 ad Aosta ( III anno).

# **6 SEZIONE QUARTA: ATTIVAZIONE DIDATTICA A DISTANZA E DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA**

## **A.S.2019/2020**

Nel corso dell'anno scolastico 2019/'20, accogliendo le indicazioni provenienti dal Ministero dell'Istruzione e dall'USR Lombardia, l'IIS E. Majorana" ha attivato forme didattiche sia smart che "a distanza", per fronteggiare la situazione di sospensione delle normali attività scolastiche a seguito dell'emergenza sanitaria Coronavirus a partire dal 4 marzo 2020. Tali modalità sono state perfezionate a seguito della ricezione della Nota Ministeriale n. 388 del 17 marzo 2020 e delle indicazioni della Dirigenza.

## **A.S.2021/2021**

Per l'anno scolastico 2020/2021, Il Collegio dei Docenti ha approvato il Piano per la Didattica Digitale Integrata, condiviso in C.d.I. con la componente Studenti e Genitori, per rispondere all'esigenza di dotare la scuola di un documento comune e di riferimento relativo alla strategia d'azione da porre in campo per garantire il diritto allo studio e l'efficacia didattica.

IL Piano per la DDI dell'Istituto ha recepito le Linee Guida ministeriali per la DDI, allegate al D.M. n. 89 del 7 agosto 2020. Il Piano per la Didattica DDI è parte integrante del PTOF e ha avuto piena attuazione durante l'anno scolastico di riferimento.

## **6.1 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'Europa dei "sei".
- Dalla Costituzione europea.
- Le difficoltà dell'UE .

## **6.2 EDUCAZIONE CIVICA**

Il percorso dell'anno scolastico 2020/21 di Educazione Civica si è conformato alla legge 92/2019 che ne precisa, nell'art.1 le finalità:

1. L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.
2. L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Dal momento che la programmazione della disciplina è stata riformulata in maniera trasversale rispetto alle discipline curriculari e differenziata a seconda delle caratteristiche dei tre indirizzi di studio, il consiglio di classe ha provveduto a stendere unità di apprendimento rispettando i tre nuclei della disciplina, così come indicato dalla stessa legge 92. Nel consiglio di classe sono state individuate le discipline che hanno partecipato all'insegnamento trasversale. Le attività proposte sono state condotte da enti esterni che hanno già collaborato con il nostro Istituto e che sono inseriti nei progetti del PTOF. Le prove sommative dei due periodi dell'anno scolastico sono state formulate sulla base delle attività svolte e hanno carattere interdisciplinare. La valutazione di tali prove è stata condotta con l'impiego di griglie valutative diverse a seconda della tipologia di prova.

### 6.3 TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA COSTITUZIONE E CITTADINANZA 5IA1 A.S. 2020-2021

COMPETENZE e OBIETTIVI	CONTENUTI	METODI	STRUMENTI	VERIFICHE	TEMPI
<p>Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali nonché i loro compiti e le funzioni essenziali.</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto i Diritti universali dell'uomo e del cittadino.</p> <p>Promuovere i principi e i valori di Cittadinanza e Costituzione.</p> <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica.</p>	<p>(STORIA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dallo Statuto Albertino alla Costituzione della Repubblica Italiana <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo (Preambolo).</li> <li>- Carta dei Diritti fondamentali dell'UE (Preambolo)</li> <li>- Libertà, dignità, uguaglianza, solidarietà, cittadinanza.</li> <li>- Stato Nazionale.</li> </ul> </li> <li>- Cittadinanza: Doveri e Diritti.</li> </ul>	<p>LEZIONE PARTECIPATA</p> <p>LAVORO DI GRUPPO</p>	<p>VIDEOLEZIONI</p>	<p>UNA A FINE TRIMESTRE</p>	<p>6 ORE STORIA</p>
<p>Partecipare attivamente comprendendo i diversi spunti socio-politici proposti dal progetto.</p> <p>Perseguire in ogni contesto i principi di tolleranza e di rispetto dell'altro, facendo particolare attenzione a fenomeni negativi quali l'antisemitismo e la xenofobia.</p>	<p>(ITALIANO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'odio e il diverso da me</li> <li>- Origini del razzismo</li> <li>- Odio etnico e xenofobia</li> <li>- L'Apartheid e Martin Luter King</li> <li>- La Costituzione e la diversità etnica.</li> </ul>	<p>DISCUSSIONE GUIDATA</p>	<p>INCONTRI CON ESPERTI</p>	<p>UNA A FINE PEN- TAMESTRE</p>	<p>5 ORE ITALIANO</p>

COMPETENZE e OBIETTIVI	CONTENUTI	METODI	STRUMENTI	VERIFICHE	TEMPI
	<p>(ED. MOTORIA)</p> <p>-I compiti delle grandi organizzazioni sovrastatali. - L'ONU</p> <p>- Agenda 2030</p> <p>L'Unione Europea.</p> <p>(INFORMATICA)</p> <p>-L'idea di Governo per l' Europa - Le origini dell' UE.</p> <p>- L'Unione politica e i paesi aderenti -La politica Internazionale dell'UE. Gli Organi dell'UE.</p> <p>(RELIGIONE)</p> <p>-I Diritti umani nel mondo - La conquista della Libertà - UE e Diritti umani</p> <p>-Lotta al razzismo e xenofobia - Nelson Mandela</p> <p>- Eziologia metastorica</p> <p>PROGETTO. MANUALE PER L'USO: COSTITUZIONE E CITTADINANZA</p>	RICERCA PERSONALE			<p>4 ORE ED. MOTORIA</p> <p>5 ORE IN-FORM.</p> <p>4 ORE RELIGIONE</p> <p>9 ORE PROGETTO</p> <p>TOT. ORE 33</p>

#### 6.4 ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI E DOCENTI DI RIFERIMENTO

<b>5IA1</b>	<b>TITOLO ELABORATO</b>	<b>DOCENTE DI RIFERIMENTO PER L'ELABORATO</b>
CANDIDATO 1	BIBLIOTECA	GPO
CANDIDATO 2	METEO	SISTEMI E RETI
CANDIDATO 3	GESTIONE PCTO	INFO-SISTEMI
CANDIDATO 4	BIBLIOTECA	GPO
CANDIDATO 5	SECURECHAIN	TPSIT
CANDIDATO 6	DATABASE CALCIATORI	INFORMATICA
CANDIDATO 7	DATABASE CALCIATORI	INFORMATICA
CANDIDATO 8	SECURECHAIN	TPSIT
CANDIDATO 9	METEO	SISTEMI E RETI
CANDIDATO 10	DATABASE CALCIATORI	INFORMATICA
CANDIDATO 11	SECURECHAIN	TPSIT
CANDIDATO 12	DATABASE CALCIATORI	INFORMATICA
CANDIDATO 13	METEO	SISTEMI E RETI
CANDIDATO 14	METEO	SISTEMI E RETI
CANDIDATO 15	METEO	SISTEMI E RETI
CANDIDATO 16	GESTIONE PCTO	INFO-SISTEMI
CANDIDATO 17	GESTIONE PCTO	INFO-SISTEMI
CANDIDATO 18	BIBLIOTECA	GPO
CANDIDATO 19	METEO	SISTEMI E RETI
CANDIDATO 20 ESTERNO	NEGOZIO ON-LINE PER IL NOLEGGIO DI RISORSE MULTIMEDIALI	ITALIANO

## **7 SEZIONE QUINTA**

in data 5 maggio 2021 si sono svolte le prove di simulazione del colloquio orale dell'esame di stato della classe 5ia1.I criteri fissati dal cdc del 18 marzo 2021 prevedevano la scelta di tre candidati che rappresentassero le tre fasce di livelli di apprendimento. La prova si è svolta dalle 8.00 alle 11.00 somministrando uno dei seguenti testi oggetto di studio dell'insegnamento di letteratura italiana e proseguendo con le domande relative alle altre discipline.

### **7.1 LA LIRICA ROMANTICA**

#### **7.1.1 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.

### **7.2 IL NATURALISMO FRANCESE**

#### **7.2.1 GUSTAVE FLAUBERT**

- Madame Bovary si annoia

#### **7.2.2 EMILE ZOLA**

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

### **7.3 IL VERISMO ITALIANO**

#### **7.3.1 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

## **7.4 LA SCAPIGLIATURA**

### **7.4.1 UGO IGINO TARCHETTI**

#### **Fosca**

- Fosca tra attrazione e repulsione

## **7.5 IL DECADENTISMO**

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

#### **Il Piacere**

- L'asta di Andrea Sperelli

#### **Notturmo**

- Scrivo nell' oscurità

#### **Alcyone**

- La pioggia nel pineto
- I Pastori

### **7.5.2 GIOVANNI PASCOLI**

#### **Mirycae**

- X Agosto
- Lavandare

#### **I Canti di Castelvecchio**

- Il Gelsomino notturno

## **7.6 IL FUTURISMO**

### **FILIPPO TOMMASO MARINETTI**

- Il Manifesto tecnico della letteratura futurista

## **7.7 IL PRIMO NOVECENTO**

### **7.7.1 ITALO SVEVO**

#### **Una vita**

- Alfonso e Macario

#### **Senilità**

- Emilio e Angiolina

#### **La Coscienza di Zeno**

- Il fidanzamento di Zeno

## **7.7.2 LUIGI PIRANDELLO**

**Novelle per un anno**

- La patente

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

- La nascita di Adriano Meis

## **7.8 L'ERMETISMO**

### **7.8.1 GIUSEPPE UNGARETTI**

**L'Allegria**

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

## 8 SEZIONE SESTA INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO CLIL

### 8.1 MODULO CLIL

**Docenti:** prof.ssa Valeria Pannuzzo (L2 inglese), prof. Giuseppe Carnabuci (Informatica).

Per la classe 5IA1, nel corrente anno scolastico, INFORMATICA 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 Valeria Pannuzzo. CLIL, acronimo di Content and Language Integrated Learning, è una metodologia didattica centrata sull'integrazione del contenuto, della lingua e dei processi cognitivi, realizzando: progressione nelle conoscenze, abilità e competenze disciplinari; coinvolgimento nei relativi processi cognitivi; interazione in contesti comunicativi; sviluppo di abilità e competenze linguistiche appropriate; consapevolezza della diversità culturale.

Le modalità di attuazione, le linee guida del Progetto e i contenuti esaminati sono stati stabiliti di comune accordo e in collaborazione con la docente di lingua straniera di potenziamento, per un'ora a settimana in compresenza a partire da fine novembre, secondo i seguenti obiettivi di apprendimento:

- dare l'opportunità agli studenti di impiegare la L2 come lingua veicolare in contesti significativi;
- guidare ad una prospettiva multiculturale e multidisciplinare del sapere;
- potenziare le competenze in L2 attraverso lo studio di contenuti disciplinari;
- acquisire consapevolezza da parte degli studenti della rilevanza della lingua straniera per apprendere i saperi, assimilarli e riportarli in L2;
- sviluppare e consolidare il lessico utilizzato nella L2 per analizzare e riferire i diversi contenuti oggetto del modulo;
- potenziare le proprie conoscenze lessicali in ambito tecnico;
- favorire l'autonomia degli studenti nell'impiego della lingua straniera;
- incoraggiare l'interazione orale con i docenti e con i compagni interagendo esclusivamente in L2;
- restituire oralmente e in forma scritta i risultati dell'esperienza di laboratorio;
- relazionare l'attività di laboratorio e di approfondimenti tecnici in forma scritta e orale in L2;
- esercitare l'ascolto in L2;
- sviluppare la capacità di prendere appunti in L2;
- approfondire la L2 in tutte le abilità: abilità ricettive: lettura e ascolto; abilità produttive: scrittura e parlato.

Le lezioni sono state svolte in parte in classe e in parte in DDI. I contenuti del modulo sono stati presentati, analizzati e approfonditi per favorire negli studenti l'impiego di un lessico specifico. Complessivamente la classe ha affrontato il percorso didattico in modo positivo e collaborativo raggiungendo le competenze linguistiche, contenutistiche e relazionali attese.

### 8.2 TIPOLOGIA DI LEZIONE

Lezione frontale e partecipata.

Discussione guidata.

### 8.3 MATERIALE UTILIZZATO

Contenuti didattici digitali LIM PC

## 8.4 TEMPI

20 ore di lezione: 1 ora alla settimana in compresenza dal 23/11/2020 al 05/06/2021

## 8.5 PROVE DI VERIFICA

Questionari Verifica orale

## 8.6 CONTENUTI

- How does Blockchain work?
- Blockchain: how Proof of Work operates
- Blockchain: Satoshi's whitepaper
- Applicazioni web multi-tier concetti generali e definizioni Architettura MVC
- Introduzione alle Servlet Java
- Design Patterns: definizione generale
- Installazione Apache Tomcat
- Configurazione Eclipse
- Servlet life cycle : Init(), Service() methods
- Servlet: Libro CGI vs Servlet
- JSP introduzione
- Java Bean & JSP
- Deployment descriptor

## 8.7 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.

## **8.8 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.

## **8.9 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 2020-2021

### 9.1 INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

**Docente:** prof. Alessandro Capezzali

#### 9.1.1 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.

#### 9.1.2 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.

#### 9.1.3 METODI DI INSEGNAMENTO

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

#### 9.1.4 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.

#### 9.1.5 PROGRAMMA SVOLTO

**Primo Periodo:**

Modulo 6. UA3.

Modulo 6. UA4.

**Secondo Periodo:**

Modulo 7. UA1.

Modulo 7. UA2.

Modulo 7. UA3.

## 9.2 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Daniela Mirenda

### 9.2.1 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.

### 9.2.2 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.

### 9.2.3 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.

#### 9.2.4 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.

#### 9.2.5 PROGRAMMA SVOLTO:

**IL ROMANTICISMO:** Aspetti generali del Romanticismo; le coordinate storico-sociali e culturali; le strutture politiche ed economiche dell'Italia risorgimentale; le ideologie e gli intellettuali; il movimento romantico in Italia e la diffusione del romanzo.

**GIACOMO LEOPARDI:** Cenni sulla vita. La Poetica Leopardiana. La Natura benigna- il Pessimismo storico-la Natura malvagia- il Pessimismo Cosmico. La Poetica del Vago e dell'Indefinito: il Bello Poetico. La Teoria del Piacere tratta dallo Zibaldone I Canti - I Piccoli Idilli e I Grandi Idilli  
Analisi e comprensione di alcuni brani:

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

Le Operette morali - i temi del pessimismo e la struttura. Il concetto dell' Arido vero.

- Dialogo della Natura e di un Islandese;
- Dialogo fra un venditore di almanacchi e di un passeggiere.

**IL NATURALISMO FRANCESE:** Il romanzo del secondo Ottocento in Europa, in Italia e la diffusione del positivismo. Tendenze romantico –decadenti nel Naturalismo zoliano. Il realismo. Temi e poetica.

**EMILE ZOLA:** L'Assomour: "Gervaise e l'acquavite".

**GUSTAVE FLAUBERT:** Madame Bovary: "Madame si annoia"

**IL VERISMO ITALIANO:** La diffusione del modello naturalista, poetica e tecniche narrative della corrente. Coordinate storico-culturali ed economico-sociali  
**GIOVANNI VERGA:** Cenni di vita. La poetica dell' impersonalità e la scomparsa del narratore onnisciente. La regressione sul piano sociale e il pessimismo dell' autore. Lo straniamento e l' eclisse dell' autore. Novelle analizzate e commentate da Vita dai campi:

- Rosso Malpelo: l'eclisse dell' autore e il processo di straniamento
- La Lupa : il villaggio malevolo e l' emarginazione sociale.
- La roba: Mazarò , vinto dal successo

Novelle Rusticane:

- Malaria

Il Ciclo dei Vinti e la fiumana del progresso: I Malavoglia: lettura integrale del romanzo- intreccio, modernità e tradizione, il superamento dell' ideale romantico e del mondo rurale.

- La partenza di 'Ntoni
- Il contrasto tra nonno e nipote
- L'addio di 'Ntoni

Mastro Don Gesualdo: l' intreccio e l' impianto narrativo. La critica alla religione della "roba".

- La morte di Mastro don Gesualdo

**LA SCAPIGLIATURA:** La contestazione ideologica e stilistica degli scapigliati. La Boheme parigina.

**UGO IGINO TARCHETTI.** Cenni di vita. Struttura del romanzo "FOSCA" -Fosca fra attrazione e repulsione.

**IL DECADENTISMO:** Le coordinate socio politiche economiche e culturali. L' influenza del Positivismo. Il concetto dell' Estetismo. Le tecniche espressive e l' oscurità del linguaggio. Analogia e Sinestesia i temi del decadentismo: la malattia e la morte; vitalismo e superomismo; decadenza e lussuria. fanciullino e superomismo: L'estetismo. Caratteristiche del romanzo decadente.

**GABRIELE D' ANNUNZIO:** Cenni di vita. L' esteta e il superuomo. L' azione politica e l' avventura fiumana. L' estetismo e la sua crisi. Il Piacere e la crisi dell' Estetismo. La fase della bontà-La lirica: Le Laudi, il progetto e l' impianto tecnico. I Romanzi del Superuomo. La filosofia di NICE, il Superuomo e l' esteta .

Il romanzo decadente:

Il Piacere: L'Asta

Il Notturmo, un romanzo autobiografico. "Scrivo nell' oscurità"

Dal III libro dell' Alcyone:

La Pioggia Nel Pineto. Il Panismo. Processo di umanizzazione e naturalizzazione.

I Pastori

**GIOVANNI PASCOLI:** Cenni di vita. Il nido familiare. La crisi della matrice positivista: il Simbolismo. La Poetica :il FANCIULLINO e la poesia pura. MIRYCAE:

- X Agosto
- Le Lavandare

I CANTI DI CASTELVECCHIO: Il Gelsomino notturno- il rito della fecondazione.

**IL PRIMO NOVECENTO: LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE** Le coordinate storco-socio-culturali. Il governo Giolitti e la politica di equilibrio. La crisi del Positivismo: la relatività e la psicoanalisi. Le Avanguardie: il FUTURISMO Filippo Tommaso Marinetti: Il Manifesto tecnico della letteratura futurista.

**ITALO SVEVO** Cenni di vita. I Maestri di pensiero: Schopenhauer, Nietzsche, Darwin e l' influsso sulla poetica. I rapporti col Marxismo e la psicoanalisi di Freud. Una vita. Il titolo e la vicenda. L'inetto e i suoi antagonisti.

- Alfonso e Macario) Senilità:
- Emilio e Angiolina La Coscienza di Zeno. Lettura integrale L' impianto narrativo; la vicenda; salute e malattia.
- Il fidanzamento di Zeno

**LUIGI PIRANDELLO:** Cenni di vita. La visione del mondo. Il Vitalismo e la "trappola" della vita sociale. La poetica dell'Umorismo: flusso della vita e maschere

I Romanzi:

- Uno Nessuno Centomila: la disgregazione della personalità e la crisi dell' identità individuale Le Novelle . genesi e struttura dell' opera.
- Novelle per un anno: La patente dello jettatore
- Il Fu Mattia Pascal: La costruzione della nuova identità

La nascita di Adriano Meis (brano in antologia)

### **TRA LE DUE GUERRE E LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO:**

La lirica e la narrativa italiana nella prima metà del Novecento. Lo scenario: storia-società, cultura, idee. La realtà politico sociale in Italia.

**L'ERMETISMO:** il significato del termine e la chiusura nei confronti della storia. Il linguaggio e la poetica.

**GIUSEPPE UNGARETTI:** Cenni di vita. Dall' Egitto all' esperienza Parigina. L'ALLEGRIA La componente autobiografica. La struttura e i temi dell' opera . Scarnificazione del verso

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

## 9.3 STORIA

**Docente:** prof.ssa Daniela Mirenda

### 9.3.1 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.

### 9.3.2 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.

### 9.3.3 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.

### 9.3.4 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.

### 9.3.5 PROGRAMMA SVOLTO

DI F. BERTINI *Ed. Mursia Scuola*

**RESTAURAZIONE IL RISORGIMENTO ITALIANO :** La Restaurazione . Il Congresso di Vienna e la Santa Alleanza. Le Società Segrete e il loro fallimento Il 1830: Mazzini e la Giovine Italia. Le rivoluzioni del 1848 e la Prima guerra di Indipendenza.

**L' UNITA' DI ITALIA:** L'esperienza liberale in Piemonte e l'opera di Cavour. La diplomazia di Cavour e la Seconda guerra di Indipendenza. La spedizione dei Mille e l'Unità d' Italia. I caratteri dell'unificazione italiana. 1860-1861.

**L' EUROPA DELLE GRANDI POTENZE:** L'ascesa della Prussia degli Junker. Bismarck al potere. La guerra austro - prussiana. La guerra franco-prussiana e l'unificazione tedesca del 1870 e l'equilibrio bismarkiano. La Germania Imperiale.

**STATO E SOCIETA' NELL'UNITA' D' ITALIA:** Le condizioni di vita degli Italiani. La classe dirigente: Destra e Sinistra Storiche Il completamento dell'Unità d'Italia: la Questione Romana e la Convenzione di Settembre. La Terza guerra di Indipendenza. La Sinistra al Governo e il Trasformismo di Depretis. La Triplice Alleanza e l'espansionismo coloniale. La democrazia autoritaria di Crispi. Giolitti e i Fasci Siciliani.

**L'ITALIA GIOLITTIANA:** La crisi di fine secolo e la svolta liberale. Il governo Zanardelli-Giolitti. Decollo industriale e questione meridionale. Le Leggi Speciali per il Mezzogiorno e il suffragio universale maschile. La guerra di Libia e la crisi del sistema giolittiano. Il patto Gentiloni e la fine del giolittismo. **LA PRIMA GUERRA MONDIALE:** Il 1914: Dall' attentato di Sarajevo alla guerra europea. 1914-15: dalla guerra di movimento alla guerra di usura. L'Italia nella Grande Guerra. Neutralisti e interventisti. Il Patto di Londra 1915-16: la grande strage. Il 1917 : la svolta del conflitto . L'Italia e la disfatta di Caporetto. I Quattordici punti di Wilson e la resa della Germania. I Trattati di pace e la nuova Carta Europea. Il Trattato di Versailles e la Società delle Nazioni.

**IL DOPOGUERRA IN ITALIA:** L'eredità della Grande Guerra e le trasformazioni sociali. Il Biennio Rosso in Italia e l'occupazione delle fabbriche (1920). La questione adriatica e l'avventura Fiumana. La nascita dei partiti: popolare- cattolico, socialista e comunista.

**L'AVVENTO DEL FASCISMO.** Lo squadrismo e i Fasci di combattimento. Le elezioni del 1921 e la nascita del Pnf (Partito nazionalfascista). Mussolini conquista il potere. La Marcia su Roma (1922). La costruzione dello Stato fascista. La legge elettorale del 1924; il delitto Matteotti; le leggi fascistissime (1926).L' agonia dello stato liberale.

**L'ITALIA FASCISTA:** Il rapporto fra Stato e Chiesa: I Patti Lateranensi (1929). La politica economica: la battaglia del grano e la rivalutazione della lira (quota novanta). L' interventismo dello Stato: Imi e Iri.

**DEMOCRAZIE E TOTALITARISMI:** La Repubblica di Weimar. L'avvento del nazismo. Il Terzo Reich: la notte dei lunghi coltelli, la dittatura del Führer. La persecuzione degli Ebrei. L'ideologia hit-

leriana: antisemitismo e spazio vitale. (MEIN KAMPF) I piani di Hitler: l'Anschluss (1938) e i Sudeti.

**LA SECONDA GUERRA MONDIALE:** Gli accordi diplomatici: Il Patto d'Acciaio e Il Patto di Non Aggressione (Ribbentrop -Molotov). La spartizione della Polonia e l' inizio del conflitto . La caduta della Francia e la Repubblica di Vichy. L'Italia in guerra . L' attacco all'Unione Sovietica e l'intervento degli Stati Uniti. . La Carta Atlantica. Il 1942-43 la svolta della guerra e la caduta del fascismo. L'Armistizio (8 settembre 1943), la guerra civile e la liberazione dell'Italia. La Repubblica sociale italiana ( Salò). La Resistenza Partigiana. La sconfitta della Germania e del Giappone. la Resa della Germania. Il Patto delle Nazioni Unite. La Conferenza Postdam e di Yalta e il nuovo sistema bipolare: la cortina di ferro.

## **PROGRAMMA SVOLTO - 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

L'Europa dei "sei"

Dalla CEE all'euro

Verso una Costituzione europea

Le difficoltà dell'UE

## 9.4 LINGUA INGLESE

**Docente:** prof.ssa Micol Mazzolini

### 9.4.1 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 Lingua inglese testo scritto di ambito tecnico e di cultura generale
- 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 dal punto di vista morfosintattico, coerenti con quanto richiesto e sufficientemente approfonditi dal punto di vista dei contenuti
- Saper operare collegamenti e confronti interdisciplinari

### 9.4.2 STRUMENTI

Libro di testo in adozione: Kieran O'Malley, English for New Technology, Pearson  
G-Suite (Piattaforma Meet per lezioni, Google Classroom per materiale e Google Moduli per verifiche a distanza)  
Watch2gether  
Fotocopie/materiale in Powerpoint forniti dalla docente  
LIM  
Video /fonti Internet

### 9.4.3 METODI DI INSEGNAMENTO

Le lezioni si sono svolte in modalità DDI, con l'alternarsi di lezioni in presenza e lezioni a distanza - su piattaforma Meet della scuola-, in base alle indicazioni dei decreti nazionali e regionali. Le lezioni frontali prevedono sempre la partecipazione attiva degli studenti. La lingua di interazione prevalentemente utilizzata durante la lezione è la lingua inglese. Sono state proposte esercitazioni individuali e di gruppo, esercizi di problem-solving, esercitazioni a casa e in classe, brainstorming sui nuovi argomenti, discussioni guidate sugli argomenti trattati o sui video condivisi, oltre all'analisi guidata dei testi.

### 9.4.4 MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

La verifica formativa è stata effettuata mediante domande di comprensione in itinere con frequenza regolare, approfondimenti e presentazioni in Powerpoint con esposizione orale da parte degli studenti. La verifica sommativa si è svolta mediante: interrogazioni lunghe, in presenza e a distanza; prove strutturate e a risposta aperta su Google Moduli a distanza e prove scritte a risposta aperta, in presenza. Criteri di valutazione adottati: conoscenza e comprensione degli argomenti trattati; capacità di sintesi e di rielaborazione personale; proprietà lessicale e morfosintattica e chiarezza espositiva. Si sono inoltre considerati la partecipazione all'attività didattica e i progressi compiuti rispetto al livello iniziale. Durante i periodi di didattica a distanza, si sono privilegiate le verifiche orali.

#### **9.4.5 PROGRAMMA SVOLTO:**

Grammatica

Ripasso:

Reported speech;

defining and non-defining relative clauses;

the passive;

have something done;

verb patterns (gerund or infinitive);

used to/to be used to/to get used to;

Linking Words: Connettivi di 'causa' ed 'effetto'; 'scopo e precauzione'; 'contrasto' e 'rinforzo'

**Esercitazioni per le prove nazionali INVALSI** sul libro di testo: Vivian S. Rossetti "Successful INVALSI", Pearson Longman e sul sito <https://online.scuola.zanichelli.it/INVALSI/quinta-superiore/quinta-superiore-inglese/>

**Argomenti dal libro di testo: Kieran O'Malley "English for new technology. Electricity, Electronics, IT & Telecoms", Pearson Longman**

#### **Unit 10 Computer hardware:**

Types of computer

The computer system

Computer storage

#### **Unit 11 Computer software:**

Systems software

Programming

Computer languages

Encryption

Alan Turing and 'intelligent machines'

#### **Unit 12 Applications**

Where computers are used

Types of application

Computer graphics

Computer-aided design

#### **Unit 13 Telephone technology:**

What is a telecoms system?

The telephone network

Milestones in telecommunications (Photocopies)

The first telephone networks

Cables

Cellular telephones

#### **Unit 15 Computer networks and the Internet (1)**

Linking computers

(How a network functions. Local Area Networks)

How the Internet developed

The man who invented the web

How the Internet works

Web addresses

Online dangers

Use the Internet safely

#### **Unit 16 Computer Networks and the Internet (2)**

The Internet and its services

Web apps  
Web software  
E-commerce

### **Unit 17 Employment in new technology**

Jobs in technology  
The curriculum vitae (What the CV should contain)  
The letter of application (What the letter of application should contain)

#### **Approfondimenti:**

Visione del film in lingua originale “The Imitation Game” (2014) diretto da Morten Tyldum  
Video e materiale di approfondimento sugli argomenti trattati condivisi su Google Classroom dalla docente:  
Computing Machinery and Intelligence (by A. Turing)  
JPG, PNG, GIF  
How optical disks work  
What is Encryption, Encryption and public keys  
What is a programming language  
Network Types  
How the Internet works  
Modem Vs Router  
A brief history of the World Wide web  
Malware

Gli studenti devono essere in grado di rielaborare tutti gli argomenti sopraelencati sia in forma scritta sia orale, con correttezza morfosintattica e lessicale.

## 9.5 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE

**Docente:** proff. Giuseppe Carnabuci e Vincenzo Pellitteri

### 9.5.1 OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Costruire un Curriculum Vitae in formato Europass
- Registrazione e costruzione profilo su LinkedIn.com
- Ricerca posizioni e profili lavorativi in base alle proprie competenze e Skills
- Comprendere la differenza tra i differenti layer applicativi dello sviluppo web
- Saper utilizzare almeno una delle principali IDE per lo sviluppo SW (es.Eclipse)
- Utilizzo di XML e JSON per lo scambio dei dati tra applicazioni web multi-tier
- Realizzare una semplice applicazione Client-Server in Java che faccia uso delle Socket
- Realizzare una semplice applicazione web dinamica con Servlet in Java
- Realizzare una semplice applicazione web dinamica con JSP in Java
- Comprendere il funzionamento di base della Blockchain ed i suoi utilizzi

### 9.5.2 METODI DI INSEGNAMENTO

- Flipped classroom. Eventuale utilizzo di schemi per aiutare nello studio;
- Verifiche strutturate. Utilizzo di piattaforme collaborative digitali.
- Chiarimenti individuali.
- Lezioni frontali; lezioni partecipate; lavoro di gruppo laboratorio; discussioni comuni per il problem solving; discussione guidata; esercitazioni individuali sia in classe che in laboratorio. Compiti di realtà.

### 9.5.3 MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- 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.
- Verifiche online con Google Moduli da ambiente Classroom. La durata sarà adeguata alla difficoltà della prova.
- Correzione delle attività svolte in laboratorio (verifica di laboratorio).
- La didattica sarà adeguata alle esigenze di DDI

### 9.5.4 STRUMENTI

- Libro di testo
- Eventuale materiale aggiuntivo (files o dispense) concernenti le lezioni e le esercitazioni svolte in laboratorio.
- Utilizzo di computer personale e software specifico nelle attività di laboratorio.
- Utilizzo degli strumenti compensativi previsti (ove necessario)

### 9.5.5 PROGRAMMA SVOLTO

- Word processor (Google Docs o similari)
- Importanza del Curriculum Vitae come strumento essenziale in ambito lavorativo
- Conoscenza delle principali piattaforme online di Job Offering e Recruiting
- Architettura Client-Server, il Web, Multi-Tier
- Installazione, configurazione, utilizzo di IDE per lo sviluppo SW
- Formati di scambio dati (XML,JSON)
- Socket e comunicazione Client-Server in Java
- Applicazioni lato server : Servlet Java caratteristiche e ciclo di vita
- Applicazioni lato server : Java Server Pages (JSP) : caratteristiche ed uso
- Blockchain : funzionamento , use cases

## 9.6 SISTEMI E RETI

**Docenti:** proff. Mattia Busnelli e Nicolò Casella

### 9.6.1 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

### 9.6.2 STRUMENTI

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

### 9.6.3 METODI DI INSEGNAMENTO

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

### 9.6.4 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.

## 9.6.5 PROGRAMMA SVOLTO

### Le reti locali e metropolitane:

- Le reti locali:
  - Caratteristiche di una rete locale.
  - Dispositivi per le reti locali.
- La trasmissione nelle LAN:
  - La rete ALOHA.
  - la rete Ethernet.
  - Metodi di trasmissione.
- STP: Il protocollo di comunicazione tra gli switch:
  - Le reti locali "segmentate".
  - Spanning Tree Protocol.
  - Evoluzione del protocollo Spanning Tree(RSTP).
- Le reti locali virtuali (VLAN):
  - Dominio di broadcast.
  - Vantaggi e svantaggi delle VLAN.
  - Creazione di una VLAN.
  - VLAN Trunking.
  - VLAN Trunking Protocol(VTP).
- Scenari di rete locali:
  - Reti con Hub.
  - Reti con switch di piccole dimensioni.
  - Reti con switch di medie/grandi dimensioni.
  - Reti con VLAN.
- Le reti Metropolitane:
  - Ethernet MAN o Metro Ethernet.
  - Reti wireless metropolitane(WiMAX).

### Tecniche di crittografia per l'Internet Security:

- L'Internet Security.
- La Crittografia:
  - Cifrari e codici.
  - Classificazione dei sistemi crittografici.
  - crittografia a sostituzione.
  - Crittografia a trasposizione.
  - Crittografia a chiave simmetrica.
  - Crittografia a chiave asimmetrica.
  - autenticità delle chiavi pubbliche.
- Gli algoritmi di crittografia, il DES.
- La firma digitale e gli enti certificatori.

### **Le reti Wireless:**

- Scenari di reti senza fili:
  - WPAN.
  - WLAN.
  - WMAN.
  - WWAN.
- La sicurezza nelle reti Wireless:
  - Principali rischi per la sicurezza.
  - Crittografia.
  - Autenticazione.

### **Reti IP e reti cellulari per utenti mobili:**

- Gestire la mobilità in una rete IP:
  - L'instradamento verso un dispositivo mobile.
- Il protocollo mobile IP.
- Le reti cellulari e l'accesso a Internet:
  - La gestione dell'handoff nella telefonia cellulare.
  - La mobilità tra reti cellulari dei vari operatori.
  - La gestione della mobilità con accesso Internet.

### **Tecniche di amministrazione di rete:**

- Il datagramma DNS.(Libro Università condiviso su Classroom)
- Il protocollo DHCP.(Libro Università condiviso su Classroom)
- Il protocollo mail SMTP, POP3, IMAP.(Libro Università condiviso su Classroom)
- Protocollo FTP.

### **Filtraggio del traffico e protezione delle reti locali:**

- Firewall e ACL.
- Proxy Server.
- Le tecniche NAT e PAT:
  - NAT(Network Address Translation).
  - PAT(Port Address Translation).
- La demilitarized zone (DMZ).

## 9.7 INFORMATICA

**Docenti:** proff. Guido Enrico Bertolotti e Nicolò Casella

### 9.7.1 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.

### 9.7.2 STRUMENTI

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

### 9.7.3 METODO DI INSEGNAMENTO

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.

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.

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

- Email istituzionale

#### **9.7.4 MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

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.

#### **9.7.5 PROGRAMMA SVOLTO**

##### **Progettazione della base di dati:**

I. Organizzazione degli archivi e basi di dati:

1. Gli archivi
2. Le memorie di massa
3. L'organizzazione degli archivi
4. I limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi
5. Organizzazione degli archivi mediante basi di dati
6. I modelli per il data base
7. La gestione del data base
8. I linguaggi per database

IX. Modellazione dei dati:

1. Introduzione
2. Modellazione dei dati: i livelli concettuale, logico e fisico
3. Lo schema E/R Entità-Associazioni
4. Gli attributi
5. Le associazioni tra entità
6. Regole di lettura

XVI. Il Modello Relazionale:

1. I concetti fondamentali del modello relazionale
2. La derivazione delle relazioni dal modello E/R
3. Le operazioni relazionali: selezione, proiezione e join
4. I join esterni e il self-join
5. La pseudocodifica di interrogazioni
6. La normalizzazione delle relazioni: prima, seconda e terza forma normale
7. L'integrità referenziale

## **Il linguaggio SQL:**

- Il Query language:
  - o Introduzione e regole generali
  - Il comando Select
  - Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL
  - I vari tipi di join
  - Le funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, MIN e MAX, AVG
  - Ordinamenti
  - Raggruppamenti: le clausole GROUP BY e HAVING
  - Operatori usati nelle condizioni di ricerca: BETWEEN, IN, NOT IN
  - Il pattern matching su stringhe e l'operatore LIKE
  - Annidamenti di Select
  - Le viste logiche e il comando CREATE VIEW
- Il Data Definition Language:
  - Identificatori e tipi di dati
  - La definizione delle tabelle: CREATE TABLE
  - La modifica della struttura: ALTER TABLE, ADD, DROP
- Il Data Manipulation Language:
  - I comandi INSERT, UPDATE e DELETE
- Il Data Control Language:
  - I comandi GRANT e REVOKE

## **Ambienti software per i database:**

- Il DBMS MySQL con XAMPP :
  - GUI phpMyAdmin
  - Implementazione di un data base ex novo
  - La creazione di tabelle in DDL
  - Popolamento di un data base
  - Tipi di dati in MySQL
  - Query da linea di comando

## **Database in rete:**

- Apache, MySQL e Php:
  - Pagine web statiche e dinamiche
  - Pagine dinamiche e script lato server
  - Architettura Server Web Apache, Interprete Php e DBMS Server MySQL
- Il linguaggio Php:
  - Il linguaggio Php:
  - Elementi di base del linguaggio
  - Variabili e operatori

- Array numerici e associativi
- Strutture di controllo
- Gli array \$\_GET e \$\_POST
- Costrutti die e exit
- L'interazione con l'utente tramite i form HTML
- La connessione al database tramite script Php:
  - \* mysqli\_connect()
  - \* mysqli\_connect\_error()
  - \* mysqli\_connect\_errno()
  - \* mysqli\_close()
- Le interrogazioni al database in rete:
  - \* mysqli\_query ()
  - \* mysqli\_num\_rows()
  - \* mysqli\_fetch\_assoc()
  - \* mysqli\_fetch\_row()
  - \* mysqli\_affected\_rows()
- Query parametriche tramite form HTML
- Le Transazioni in MySQL:
  - \* Start Transaction
  - \* Commit
  - \* Rollback
- La gestione delle transazioni in php:
  - \* mysqli\_autocommit()
  - \* mysqli\_commit()
- Le sessioni in php:
  - \* session\_start()
  - \* Array \$\_SESSION[ ]
  - \* Gestione di una sessione per l'accesso ad un db in rete

## 9.8 GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Docente: prof. Rinaldi Damiano

### 9.8.1 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;

### 9.8.2 STRUMENTI

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

### 9.8.3 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 attraverso Google Classroom esercizi da svolgere a casa per poi essere corretti.

### 9.8.4 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.

### 9.8.5 PROGRAMMA SVOLTO

#### *Organizzazione d'impresa: economia e microeconomia*

Il modello microeconomico marginalista – Domanda – Offerta – Azienda e concorrenza – Mercato e prezzo – Azienda e profitto – Il bene informazione – Switching cost e lock-in – Economia di scala e di rete – Outsourcing Esercitazioni pratiche: realizzazione di vari esercizi relativi agli argomenti trattati.

#### *Organizzazione d'impresa: organizzazione aziendale*

Cicli aziendali – Stackholder – L'organizzazione – Modelli di organizzazione – Tecnostruttura e Sistema Informativo – Tecnostruttura: ERP e logica dell'MRP – Pianificare gli ordini e le scorte – Tecnostruttura: Web Information System – Struttura di un Web Information Service Esercitazioni pratiche: realizzazione di vari esercizi relativi agli argomenti trattati.

#### *Gestione progetto: la progettazione*

Progetto e Project Management – PMBOK – WBS – Tempi – Risorse – Costi – Earned Value Esercitazioni pratiche: realizzazione di vari esercizi relativi agli argomenti trattati.

***Gestione progetto: Ms Project***

WBS – Grafo delle dipendenze – Matrice delle responsabilità – Risorse e Costi – Sovrassegnazione delle risorse – Cammino critico – Variazioni ed Earned Value Esercitazioni pratiche: realizzazione di vari esercizi relativi agli argomenti trattati.

## 9.9 MATEMATICA

**Docente:** Prof.ssa Federica Pizzi

### 9.9.1 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:

CONOSCENZE	ABILITÀ
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.

### 9.9.2 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 per la condivisione delle lezioni salvate. Nell'attività didattica a distanza, oltre a Webex Teams, si sono utilizzati la piattaforma Google Meet e il canale Yoitube.

### 9.9.3 METODI DI INSEGNAMENTO

Oltre alla lezione frontale, come metodi di insegnamento si sono privilegiate le lezioni dialogate e la discussione guidate, sia nella lezione in presenza sia a distanza, cercando di superare le difficoltà insite nella DDI. Tutte le lezioni svolte in classe con l'utilizzo della LIM sono state pubblicate sulla piattaforma Webex Teams che è stata utilizzata anche per attività di assistenza allo studio sia in modalità sincrona che asincrona. Per alcuni argomenti sono state fornite videolezioni preparate dall'insegnante e pubblicate sul canale Youtube. Si è svolta costantemente un'attività di recupero in itinere tramite la correzione dei compiti e la revisione degli argomenti.

### 9.9.4 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 si sono privilegiate le interrogazioni orali.

### 9.9.5 PROGRAMMA SVOLTO

#### Le funzioni continue e il calcolo dei limiti

- Le operazioni sui limiti.
- Le forme indeterminate:  $+\infty - \infty$ ;  $\frac{\infty}{\infty}$ ;  $\frac{0}{0}$ ;  $0 \cdot \infty$ ; calcolo di limiti che presentano un caso di indecisione.
- I limiti notevoli:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$  (con dimostrazione) e limiti dedotti (con dimostrazione);  $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{x})^x = e$  e limiti dedotti (con dimostrazione).
- Le funzioni continue: definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo.
- I punti di discontinuità di una funzione: discontinuità di prima, seconda e terza specie.
- Proprietà delle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.
- Gli asintoti: la ricerca degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui.
- Il grafico probabile di una funzione

#### Derivata di una funzione

- Rapporto incrementale, derivata e loro significato geometrico
- La retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto
- Punti stazionari; punti di non derivabilità (esempi grafici)
- Continuità e derivabilità (senza dimostrazione)
- Derivate fondamentali (con dimostrazione)
- Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni derivabili (senza dimostrazioni)
- Derivata di una funzione composta
- Derivata della funzione  $y = [f(x)]^{g(x)}$
- Derivate di ordine superiore al primo

### **Teoremi sulle funzioni derivabili**

- Teorema di Rolle (senza dimostrazione)
- Teorema di Lagrange (senza dimostrazione) e corollari (con dimostrazione)
- Funzioni crescenti e decrescenti (con dimostrazione)
- Teorema di De L'Hôpital (senza dimostrazione) e sue applicazioni

### **Massimi, minimi e flessi**

- Massimi e minimi assoluti e relativi; concavità e flessi
- Ricerca dei massimi e minimi relativi e studio del segno della derivata prima; flessi a tangente orizzontale
- Concavità di una curva e segno della derivata seconda; ricerca dei flessi e studio del segno della derivata seconda

### **Schema generale per lo studio di una funzione**

- Schema generale per lo studio di una funzione
- Studio di funzioni: funzioni razionali intere e fratte, semplici funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche

### **Integrali indefiniti**

- Definizione di integrale indefinito di una funzione continua
- Proprietà dell'integrale indefinito (senza dimostrazioni)
- Integrali immediati
- Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- Integrazione di funzioni razionali fratte (denominatore di I e II grado)
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti (con dimostrazione)

### **(da svolgersi in parte dopo il 15 maggio)**

#### **Integrali definiti**

- Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito
- Integrale definito di una funzione continua
- Proprietà degli integrali definiti (senza dimostrazioni)
- Teorema della media (senza dimostrazione); il valor medio di una funzione
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione)
- Calcolo dell'integrale definito
- Applicazioni: calcolo di aree di superfici piane, area della superficie limitata da due curve, volume di un solido di rotazione attorno all'asse  $x$

#### **Integrali impropri**

- Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in  $[a, b]$
- Integrale di una funzione in un intervallo illimitato

## **9.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Docente:** Prof. Igor Pestrichella

### **9.10.1 OBIETTIVI DISCIPLINARI**

- 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.
- SPORT "GREEN ", Ecosostenibilità Agenda 2030 per il settore sportivo.

### **9.10.2 METODI DI INSEGNAMENTO**

- Lezione frontale
- Lezione dialogata

### **9.10.3 STRUMENTI**

- Attrezzature presenti nelle palestre e nei campi esterni.
- Piccoli e grandi attrezzi.
- DAD (Didattica a distanza)
- Visione di film e documentari
- Uso di internet e della LIM

### **9.10.4 METODO DI INSEGNAMENTO**

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, videolezioni, film documentari e ricerche ed elaborati in DAD:

- 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.

#### **9.10.5 MODALIT' A DI VERIFICA E VALUTA**

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. Anche per tutte le ore di lezione svolte non in presenza, la valutazione è il risultato dell'impegno rilevato durante i collegamenti con meet, la partecipazione attiva alle discussioni guidate e alla capacità di costruire elaborati su tematiche sportive. Le giustifiche ripetute non certificate e le assenze dalle video lezioni saranno valutate con insufficienza.

#### **9.10.6 PROGRAMMA SVOLTO**

Il lavoro è stato prevalentemente finalizzato ad invogliare gli alunni alla pratica delle attività motorie e sportive. Attraverso i giochi di squadra si è cercato di stimolare la collaborazione e la socializzazione, senza trascurare lo sviluppo delle Capacità Motorie, in particolare della destrezza. Sono state praticate le seguenti attività:

- Calcio
- Pallavolo
- Pallacanestro
- Tennistavolo
- Ultimate frisbee
- Esercizi a corpo libero
- Esercizi di potenziamento in sala pesi
- Test motori

A causa delle restrizioni dovute al covid-19 si sono svolte molte lezioni con didattica a distanza, gli argomenti trattati sono i seguenti:

- Le capacità motorie: definizione e classificazione delle principali capacità condizionali e coordinative
- La forza muscolare: definizione, fattori che la influenzano e metodi di allenamento
- La resistenza: definizione, fattori che la influenzano e metodi di allenamento
- La velocità: definizione, fattori che la influenzano e metodi di allenamento
- La coordinazione: definizione, fattori che la influenzano e metodi di allenamento
- Apparato cardiovascolare-muscolare
- Lavoro muscolare
- Ecosostenibilità agenda 2030 per il settore sportivo.

## 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 Citt&Cost	Inglese	Matem- matica	Tpsit	Inform	Sitemi inf	Gpo	Scienze Mot e Sportive	Religione Cattolica	Ed. Civica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>Problem solving</u>				X	X	X	X	X			
Metodo induttivo											
Lavoro di gruppo	X	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 Citt&Cost	Inglese	Matem- matica	Tpsit	Inform	Sitemi inf	Gpo	Scienze Mot e Sportive	Religione Cattolica	Ed. Civica
Interrogazione lunga	X	X									
Interrogazione breve			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tema o problema	X							X			
Prove di laboratorio											
Ed:Griglia osservazione di											
Questionario				X				X			
Relazione - Grafico		X									
Esercizi			X	X				X	X		

Strumenti di verifica sommativa utilizzati dal Consiglio di Classe

Strumento utilizzato	Italiano	Storia Città&Cost	Inglese	Matematica	Tpsit	Inform	Sitemi inf	Gpo	Scienze Mot e Sportive	Religione Cattolica	Ed. Civica
Interrogazione lunga	X	X	X	X	X	X	X	X			
Interrogazione breve	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Tema o problema	X	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	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.

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
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 allegate a questo documento.

### 12.1 VALUTAZIONE E INTEGRAZIONE CON VALUTAZIONE DI ATTIVITÀ SVOLTE IN DDI

Nelle valutazioni, per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze, competenze e abilità, il Consiglio di Classe si è attenuto ai criteri riportati nella tabella seguente.

<b>Voto in decimi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Capacità espressive</b>	<b>Capacità operative</b>	<b>Competenze</b>	<b>Valutazione di attività svolte in DDI</b>
1	Nulla	Non valutabile	Consegna del foglio in bianco Non risponde	Non valutabile	Non valutabili per mancata partecipazione alla attività a distanza. Non utilizza gli strumenti tecnologici Non mostra alcun interesse Si sottrae al confronto e alla collaborazione col docente e con i pari
2	Possiede conoscenze molto scarse	Lessico molto frammentario e confuso	Non sa organizzare le conoscenze neanche se guidato	Non sa organizzare le informazioni date neanche se guidato	Svolge le attività in modo sporadico e frammentario. Utilizza raramente gli strumenti tecnologici. Non segue le indicazioni fornite. Mostra scarsissimo interesse, non evidenzia alcuna capacità di rielaborazione e/o di contributo personale. Non è interessato al confronto e alla collaborazione col docente e con i pari.
3	Dimostra una conoscenza frammentaria, confusa e scorretta dei contenuti; incontra gravi difficoltà nel cogliere l'idea centrale di un testo, di un problema, di un fenomeno	Lessico molto povero/diffusi errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo confuso e frammentario; dispone di scarse abilità manuali e/o motorie; in laboratorio procede spesso senza coerenza, aspettando l'esito del lavoro altrui	Non è in grado di rielaborare quanto appreso e non possiede autonomia critica	Svolge le attività in modo sporadico e frammentario. Utilizza gli strumenti tecnologici in modo del tutto inadeguato. Non segue le indicazioni fornite. Mostra scarso interesse, non evidenzia alcuna capacità di rielaborazione e apporta un contributo personale irrilevante. Non è sostanzialmente interessato al confronto e alla collaborazione col docente e con i pari.

<b>Voto in decimi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Capacità espressive</b>	<b>Capacità operative</b>	<b>Competenze</b>	<b>Valutazione di attività svolte in DDI</b>
4	Dimostra una conoscenza lacunosa e spesso scorretta dei contenuti. Memorizza in modo rigido e parziale alcuni concetti/regole/leggi scientifiche e così non è in grado di generalizzarle né di riconoscerle in forme diverse	Lessico generico, impreciso e ripetitivo/errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo non pertinente, parziale, disorganico nella soluzione di problemi non supera il livello di semplice sostituzione dei dati nei modelli, compiendo errori di elaborazione. Dispone di limitate abilità manuali e/o motorie	Ha molte difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette errori nell'applicazione. Rielabora con molta superficialità quanto appreso; scarsa autonomia critica anche se guidato	Svolge le attività in modo incompleto e frammentario. Utilizza gli strumenti tecnologici in modo inadeguato. Non sempre segue le indicazioni fornite. Mostra poco interesse, non evidenzia capacità di rielaborazione, il contributo personale è carente. E' raramente interessato al confronto e alla collaborazione col docente e con i pari.
5	Dimostra una conoscenza parziale dei contenuti essenziali. Possiede in forma schematica le conoscenze scientifiche di base che, talvolta, non è in grado di tradurre tra forme diverse	Lessico limitato e non sempre appropriato/qualche errore ortografico, morfologico e sintattico	Organizza le conoscenze in modo parziale e le applica a situazioni semplici con qualche errore. Accettabili le abilità manuali e/o motorie.	Ha qualche difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette qualche errore nell'applicazione in situazioni semplici; esprime valutazioni superficiali.	Svolge le attività in modo solo parzialmente completo. Utilizza gli strumenti tecnologici in modo non del tutto adeguato. Segue parzialmente le indicazioni fornite. Mostra un interesse saltuario e mirato, evidenzia limitate capacità di rielaborazione, il contributo personale è minimo. Non sempre è interessato al confronto e alla collaborazione col docente e con i pari.
6	Possiede una conoscenza essenziale degli aspetti fondamentali dei contenuti. Riconosce, nella maggior parte dei casi, i modelli teorici nelle situazioni problematiche presentate	Lessico essenziale, ripetitivo ma appropriato/pochi errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo sostanzialmente corretto e organico. Utilizza, nella maggior parte dei casi, modelli teorici conosciuti per risolvere problemi. Sufficienti le abilità manuali e/o motorie	Compie sintesi e collegamenti e li applica in situazioni semplici. Mostra sufficiente autonomia nella valutazione personale.	Svolge le attività in modo semplice e essenziale. Utilizza gli strumenti tecnologici in modo sufficientemente adeguato. Segue le indicazioni fornite in modo sostanzialmente corretto. Mostra un interesse pressoché costante, evidenzia sufficienti capacità di rielaborazione, il contributo personale è essenziale. E' sufficientemente interessato al confronto e alla collaborazione col docente e con i pari.

<b>Voto in decimi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Capacità espressive</b>	<b>Capacità operative</b>	<b>Competenze</b>	<b>Valutazione di attività svolte in DDI</b>
7	Possiede una conoscenza completa degli aspetti fondamentali dei contenuti	Lessico vario e appropriato /qualche imprecisione sintattica	Organizza le conoscenze in modo corretto e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento. Sa risolvere diversi problemi teorici e sperimentali, riconoscendo le analogie con situazioni già viste e i modelli a cui fanno riferimento. Buone le abilità manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia nella valutazione personale	Svolge le attività in modo adeguato anche se con qualche inesattezza. Mostra una discreta abilità nell'uso degli strumenti tecnologici. Segue le indicazioni fornite in modo corretto. Mostra un interesse costante, evidenzia discrete capacità di rielaborazione, il contributo personale è apprezzabile. E' interessato al confronto e alla collaborazione col docente e con i pari.
8	Mostra una conoscenza esauriente approfondita dei contenuti	Lessico ricco e appropriato; corretto l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Usa e applica con sicurezza modelli conosciuti in situazioni problematiche di ambito tecnico-scientifico. Ben strutturate le abilità manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia e capacità critica nella valutazione personale	Svolge le attività in modo completo anche se con qualche lieve inesattezza. Mostra sicurezza nell'uso degli strumenti tecnologici. Segue le indicazioni fornite in modo esauriente. Mostra un interesse costante, evidenzia buone capacità di rielaborazione, il contributo personale è rilevante. E' interessato al confronto e collabora attivamente col docente e con i pari.

<b>Voto in decimi</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Capacità espressive</b>	<b>Capacità operative</b>	<b>Competenze</b>	<b>Valutazione di attività svolte in DDI</b>
9	Mostra una conoscenza esauriente precisa e approfondita, anche a livello personale, di tutti i contenuti.	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo organico con vari spunti di originalità; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Ottimo il livello delle attività manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti anche trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Mostra autonomia e ottima capacità critica nella valutazione personale	Svolge le attività in modo completo. Mostra sicurezza nell'uso degli strumenti tecnologici e li utilizza in modo personale e creativo. Segue le indicazioni fornite in modo completo. Mostra un interesse costante, evidenzia ottime capacità di rielaborazione, il contributo personale è originale e molto significativo. E' molto interessato al confronto e collabora attivamente col docente e con i pari. E' propositivo.
10	Mostra una eccellente padronanza di tutti gli argomenti; opera autonomamente approfondimenti, a livello personale	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo originale e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Eccellente il livello delle attività manuali e/o motorie	È in grado di articolare analisi, sintesi e collegamenti trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Sa applicare autonomamente le informazioni anche in contesti nuovi. Mostra autonomia e una consolidata capacità critica nella valutazione personale	Svolge le attività in modo completo e approfondito. Mostra sicurezza e abilità avanzate nell'uso degli strumenti tecnologici e li utilizza in modo personale e creativo. Esegue le istruzioni fornite in modo esaustivo. Mostra un vivo interesse, rielabora in modo totalmente personale, originale e creativo. Collabora fattivamente col docente e con i pari, è propositivo e dinamico.

### 13 ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

I punteggi, come da delibera del Collegio Docenti, sono attribuiti sulla base della Tabella A prevista dal D.lgs. n.62/17 che riporta la corrispondenza tra la media M dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico, predisponendo – come previsto dal D.lgs. di cui sopra - la conversione (secondo la Tabella di conversione per la fase transitoria) del credito attribuito negli anni precedenti (classi III e IV).

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

Il Consiglio di classe attribuisce il credito scolastico (1 punto nei limiti di oscillazione di banda), in presenza di media superiore o uguale a 6,5 (oppure a 7,5 8,5 9,5); nel caso di media uguale a 6 si determina la fascia alta con un giudizio positivo in almeno due indicatori relativi a:

- Partecipazione attiva e propositiva alla vita scolastica
- Partecipazione attiva e proficua ad attività integrative scolastiche
- Partecipazione proficua alle attività di PCTO

Credito Scolastico	
Attività	Indicatori
Partecipazione attiva e propositiva alla vita scolastica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequenza IRC – Alternativa all’IRC</li> <li>• Rappresentante di classe</li> <li>• Rappresentanti di Istituto</li> <li>• Membro della Consulta</li> <li>• Membro della Commissione elettorale</li> <li>• Collaborazione ad altre attività organizzate dall’Istituto</li> </ul>
Partecipazione attiva e proficua ad attività integrative scolastiche (deliberate dal Collegio dei Docenti) / Partecipazione proficua alle attività di Alternanza Scuola lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipazione a progetti di istituto</li> <li>• Collaborazione ad attività di Orientamento – Accoglienza – Open <u>day</u> – Progetto Insieme</li> <li>• Partecipazione a progetti di carattere culturale, in ambito teatrale e musicale</li> <li>• Partecipazioni a gare culturali (Olimpiadi della Matematica - Informatica – <u>Certamen</u> – ecc.)</li> <li>• Partecipazione ad attività sportive</li> <li>• Partecipazione a stage linguistici</li> <li>• Stage, tirocini di formazione, attività di alternanza scuola-lavoro, i cui esiti siano certificati e valutati dalla scuola come funzionali all’acquisizione di competenze spendibili</li> </ul>

CONVERSIONE DEI CREDITI (ALLEGATO "A" O.M. 10 16/05/2020)

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

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

## 14 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.

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	

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
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 - 2	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	3-5	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	6-7	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	8-9	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	10	
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 - 2	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	3-5	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	6-7	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	8-9	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	10	

## 15 FIRME DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE 5°IA1

DOCENTE	FIRMA
GUIDO ENRICO BERTELOTTI	
BUSNELLI MATTIA	
CAPEZZALI ALESSANDRO	
CARNABUCI GIUSEPPE	
CASELLA NICOLÒ	
GNEMMI ANGELO	
MAZZOLINI MICOL	
PELLITTERI VINCENZO	
MIRENDA DANIELA	
PANNUZZO VALERIA	
PESTRICHELLA IGOR	
PIZZI FEDERICA	
RINALDI DAMIANO	