

**POLO SCIENTIFICO-TECNICO-PROFESSIONALE**  
**“E. FERMI - G. GIORGI”**



**ANNO SCOLASTICO 2021-2022**  
**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5 comma 2 – O.M. prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_)

**CLASSE V<sup>^</sup> SEZ. C**

**IPMM ESAME DI STATO D'ISTRUZIONE SECONDARIA  
SUPERIORE**

**Indirizzo: IPMM - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
*opzione "manutenzione mezzi di trasporto"***

Approvato dal Consiglio di classe in data **4 Maggio 2022**

Affisso all'albo il \_\_\_\_\_ Prot. \_\_\_\_\_

Docente coordinatore della classe: Rubano Francesco

Il Dirigente Scolastico  
Prof. MASSIMO FONTANELLI

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente, ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n. 65 del 14/03/2022.

Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali in corso di emanazione.

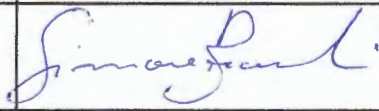
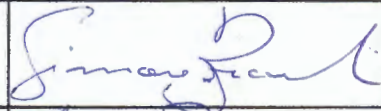
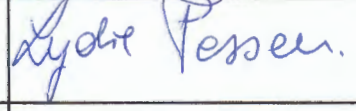
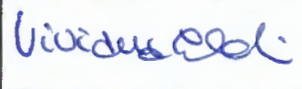
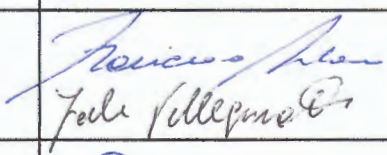
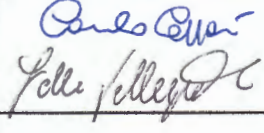
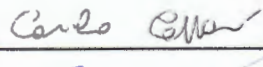
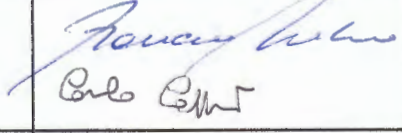

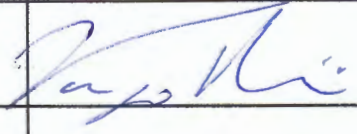
Il presente documento illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

## Sommario

<b>1</b>	<b>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNICO E PROFESSIONALE “E. FERMI-G. GIORGI” ..</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>QUADRI ORARI ISTITUTI PROFESSIONALI .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>PROFILO DELLA CLASSE.....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>COMPONENTE DOCENTE NEL SECONDO BIENNIO E NELL’ULTIMO ANNO.....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>TRAGUARDI ATTESI IN USCITA .....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>STRATEGIE (decise dal Consiglio di Classe) PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI NELLE VARIE DISCIPLINE .....</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>CONTENUTI E COMPETENZE DELLE VARIE DISCIPLINE .....</b>	<b>17</b>
10.1	Lingua e letteratura italiana .....	17
10.2	Storia .....	21
10.3	Matematica.....	25
10.4	Inglese .....	27
10.5	Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni.....	29
10.6	Tecnologia Meccanica ed Applicazioni .....	31
10.7	Tecnologia e Tecniche di Diagnostica dei Mezzi di Trasporto .....	34
10.8	Laboratori di scienze e tecnologie meccaniche .....	37
10.9	Scienze Motorie e Sportive.....	39
10.10	IRC .....	41
<b>11</b>	<b>LIBRI DI TESTO .....</b>	<b>42</b>
<b>12</b>	<b>METODOLOGIA E STRUMENTI .....</b>	<b>43</b>
12.1	Metodologia .....	43
12.2	Strumenti di lavoro .....	44
<b>13</b>	<b>VERIFICA E VALUTAZIONE.....</b>	<b>45</b>
13.1	Criteri di valutazione comuni .....	45
13.2	Tipologia di verifica utilizzate .....	47
<b>14</b>	<b>CRITERI DI VALUTAZIONE.....</b>	<b>48</b>
14.1	Linee guida generali sulla valutazione .....	48
14.2	Tabella A – valutazione formativa in ogni disciplina. ....	48
<b>15</b>	<b>ATTIVITA’ EXTRA-CURRICOLARI, VISITE GUIDATE E VIAGGI D’ISTRUZIONE.....</b>	<b>49</b>
<b>16</b>	<b>SIMULAZIONI DELL’ ESAME DI STATO SVOLTE NELLA CLASSE.....</b>	<b>50</b>

16.1	Criteri e strumenti di valutazione delle prove di esame di stato .....	50
16.2	Organizzazione degli interventi di recupero e di sostegno .....	50
17	<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO</b> .....	51
18	<b>EDUCAZIONE CIVICA</b> .....	52
19	<b>ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO IN USCITA</b> .....	53
20	<i>Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia A)</i> .....	54
21	<i>Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia A)</i> .....	55
22	<i>Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia B)</i> .....	56
23	<i>Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia B)</i> .....	57
24	<i>Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia C)</i> .....	58
25	<i>Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia C)</i> .....	59
26	<i>Griglia di valutazione della seconda prova scritta/pratica</i> .....	60
27	<i>Griglia di valutazione della prova orale</i> .....	61
28	<i>Tabelle di conversione</i> .....	62

# 1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Prof. Simone Bracciali	
STORIA	Prof. Simone Bracciali	
LINGUA INGLESE	Prof.ssa Lydia Passani	
MATEMATICA	Prof.ssa Viviana Ildi (Prof.ssa Paola Dalle Piagge)	
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	Prof. Francesco Rubano Prof. Fabio Pellegrinotti	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	Prof. Carlo Capponi Prof. Fabio Pellegrinotti	
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	Prof. Luigi Aimone Prof. Carlo Capponi	
TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO	Prof. Francesco Rubano Prof. Carlo Capponi	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof.ssa Elena Bruno	
RELIGIONE CATTOLICA	Prof.ssa Silvia Di Trani (Prof. Daniele Soletti)	
SOSTEGNO	Prof. Vincenzo Bianchini	
SOSTEGNO	Prof.ssa Beniamina Callipari	

## 2 PRESENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNICO E PROFESSIONALE "E. FERMI-G. GIORGI"

L'ISI "E. Fermi" nasce nel 1963 con la denominazione di Istituto Tecnico Industriale "Enrico Fermi". Nel corso degli anni si è notevolmente sviluppato ed è diventato un istituto particolarmente significativo tra le scuole della provincia lucchese data la sua articolazione nelle seguenti specializzazioni: Elettronica e Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica Meccatronica ed Energia.

La consapevolezza delle trasformazioni avvenute nella realtà economica del Paese ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa: dall'anno scolastico 1994/95 è stato attivato il Liceo Tecnologico che intendeva offrire al territorio un corso liceale che sintetizzava in modo armonico formazione umanistica e tecnico-scientifica.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, si è costituito l'Istituto di Istruzione Superiore E. Fermi (ISI).

Nel medesimo anno scolastico, 2010/2011, il Liceo Tecnologico si è trasformato nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate mentre l'Istituto Tecnico Industriale è diventato Istituto Tecnico Settore Tecnologico.

Con Disposizione Ministeriale del 15 luglio 2013, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, unico nella provincia di Lucca e uno dei 5 presenti in Toscana, è diventato Scuola Polo dello stesso indirizzo.

Il Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. FERMI - G. GIORGI" nasce nel 2013 dopo l'accorpamento dell'IPSIA "G. GIORGI" all' ISI "E. Fermi" e, proprio per questo, si presenta ricco di potenzialità nei confronti del territorio e delle sue esigenze.

A partire dall'anno scolastico 2015/2016 si è costituito il Liceo scientifico dello Sport.

L' IPSIA "G. GIORGI" viene istituito nel 1919 come regia Scuola Popolare per Arti e Mestieri, ed acquisisce la denominazione di IPSIA nel 1954. Negli anni la sua offerta formativa è cresciuta e si è diversificata seguendo i cambiamenti della società e del mondo del lavoro, rimanendo però fedele alla sua missione originaria: preparare persone capaci di affrontare il mondo del lavoro in modo competente e duttile.

Dall'anno scolastico 2008/2009 è attivo il corso per Odontotecnico.

L'Istituto offre due indirizzi:

Settore **Manutenzione e Assistenza Tecnica**, con quattro opzioni:

- ELETTRICO, ELETTRONICO/TERMICO, MEZZI DI TRASPORTO e MECCANICO

Settore **Servizi socio - sanitario** che prevede l'opzione

- ODONTOTECNICO

Nell'ambito dell'Istruzione per gli Adulti, è stato attivo presso la sede del Giorgi un Corso Serale, settore Manutenzione e Assistenza Tecnica (curvatura ELETTRICA), dall'anno scolastico 2014/2015 il Corso Serale fa parte della Rete C.P.I.A (Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti).

### **3 OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA**

- Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione Europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content Language Integrated Learning;
- Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
- Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri;
- Potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
- Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- Potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
- Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico;
- Potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi Socio-Sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
- Valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
- Valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti;
- Individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti;
- Alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali;
- Definizione di un sistema di orientamento.

#### **4 PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA**

Si fa riferimento al D.P.R. del 24 maggio 2018, n. 92 per gli Istituti Professionali.

Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" Art.3, comma 1, lettera d) - D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 61.

Il Diplomato di Istruzione Professionale nell'indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi (pag. 14 Competenza n.1 - ), oltre ai risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell'indirizzo, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali (pag. 15).



## 5 QUADRI ORARI ISTITUTI PROFESSIONALI

### Indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica"

#### BIENNIO

#### 1) Area Generale comune a tutti gli indirizzi

#### 2)

ASSI CULTURALI	MONTE ORE BIENNIO	INSEGNAMENTI	MONTE ORE
Asse dei linguaggi	462	Italiano	264
		Inglese	198
Asse matematico	264	Matematica	264
Asse storico sociale	264	Storia, Geografia	132
		Diritto ed Economia	132
Scienze motorie	132	Scienze motorie	132
Religione cattolica o attività alternativa	66	Religione cattolica o attività alternativa	66
<b>Totale Area Generale</b>	<b>1.188</b>		<b>1.188</b>

#### Area di Indirizzo

ASSI CULTURALI	MONTE ORE BIENNIO	INSEGNAMENTI	MONTE ORE
Asse scientifico, tecnologico e professionale	924	Scienze integrate	198/264
		TIC	132/165
		Tecnologia e Tecniche di Presentazione Grafica	132/165
		Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	330/396
di cui in compresenza con ITP	396		
<b>Totale Area di Indirizzo</b>	<b>924</b>		<b>924</b>

ASSI CULTURALI	MONTE ORE BIENNIO	INSEGNAMENTI	MONTE ORE
<b>Totale Biennio</b>	<b>2.112</b>		
di cui personalizzazione degli apprendimenti	264		264

TRIENNIO (TERZO, QUARTO e QUINTO anno)

3)

4) Area Generale comune a tutti gli indirizzi

5)

ASSI CULTURALI	INSEGNAMENTI	ORE 3° ANNO	ORE 4° ANNO	ORE 5° ANNO
Asse dei linguaggi	Lingua italiana	132	132	132
	Lingua inglese	66	66	66
Asse matematico	Matematica	99	99	99
Asse storico sociale	Storia	66	66	66
	Scienze motorie	66	66	66
	Religione cattolica o attività alternativa	33	33	33
Totale Area Generale		462		462

**Area di Indirizzo**

ASSI CULTURALI	INSEGNAMENTI	ORE 3° ANNO	ORE 4° ANNO	ORE 5° ANNO
Asse scientifico, tecnologico e professionale	Tecn. Mecc. e App.	132/165	132/165	99/132
	Tecn. Elettrico-Elettroniche e Appl.	132/165	132/165	99/132
	Tecn. e Tec. di Diagnostica e Manut. Mezzi di Trasporto	132/165	132/165	165/198
	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	132/165	132/165	165/198
Totale Area di Indirizzo		594	594	594
di cui in compresenza con ITP			891	

**QUADRO ORARIO Opzione: Manutenzione dei Mezzi di Trasporto**

	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	
<b>Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale</b>					
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	4	3
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	4	4	5	4	4
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto			3	5	7
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni			5	4	3
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	5	5	4	3	3
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Tecn. dell'Inform. e della Comunic.	2	2			
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze Integrate (Fisica/Chimica/Biologia)	3	3			
Religione Cattolica o Attività alternativa	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## **6 PROFILO DELLA CLASSE**

La classe è composta da dodici studenti, tutti provenienti dalla classe IV C.

Sono presenti due alunni DSA e due alunni BES: per questi studenti sono stati elaborati PDP con l'individuazione delle misure dispensative e compensative adeguate alle singole necessità e applicate da tutti i docenti. È inoltre presente anche un alunno H, percorso A, per il quale è stato elaborato l'apposito PEI (anche DSA).

La frequenza è stata abbastanza regolare per la maggior parte degli alunni. L'atteggiamento da parte della classe è sempre stato corretto e collaborativo. Gli alunni si sono mostrati generalmente partecipi durante le lezioni anche se non con l'adeguata costanza; inoltre, non del tutto sufficiente è stata la rielaborazione personale di quanto svolto in classe. Il profitto medio risulta al limite della sufficienza, eccezion fatta per un'esigua componente della classe che ha raggiunto risultati discreti. Il livello di preparazione della classe, dunque, e in conseguenza di quanto rilevato, risulta mediamente soddisfacente.

Tuttavia, è necessario evidenziare il fatto che i due anni scolastici precedenti sono stati caratterizzati dall'emergenza sanitaria COVID-19, che ha indubbiamente influenzato il regolare andamento della didattica.

## 7 COMPONENTE DOCENTE NEL SECONDO BIENNIO E NELL'ULTIMO ANNO

Docente Coordinatore: Prof. Francesco Rubano

Docente Segretario: Prof. Simone Bracciali

DOCENTI	MATERIA	Continuità didattica		
		III	IV	V
Stefano Carrara	Lingua e Letteratura Italiana	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Simone Bracciali	Lingua e Letteratura Italiana	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stefano Carrara	Storia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Simone Bracciali	Storia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stefania Belluomini	Lingua Inglese	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lydia Passani	Lingua Inglese	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Daniel Dal Pino	Matematica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luca Sibione, Lia Marino C. G.	Matematica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paola Dalle Piagge/Viviana Ildi	Matematica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gerardo Proia, Fabrizio Giampaoli	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marco Pieruccini, Nicola Santi, Stefano Fontanelli	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Francesco Rubano, Fabio Pellegrinotti	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Davide Luciani, Fabrizio Giampaoli	Tecn. e Tecn. di Diagnost. e dei Mezzi di Tr.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Francesco Rubano, Nicola Santi	Tecn. e Tecn. di Diagnost. e dei Mezzi di Tr.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Francesco Rubano, Carlo Capponi	Tecn. e Tecn. di Diagnost. e dei Mezzi di Tr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maurizio Menconi, Carlo Capponi	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luigi Aimone, Carlo Capponi	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carlo Capponi, Fabrizio Giampaoli	Lab. Tecnologici ed Esercitazioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicola Santi	Lab. Tecnologici ed Esercitazioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carlo Capponi, Fabio Pellegrinotti	Lab. Tecnologici ed Esercitazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bruno Elena	Scienze Motorie e Sportive	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rossella Maria Chelini	Religione Cattolica/Attività Alternativa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daniele Soletti	Religione Cattolica/Attività Alternativa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daniele Soletti, Silvia Di Trani	Religione Cattolica/Attività Alternativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Paola Pacella	Sostegno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marina Pisani	Sostegno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paolo Sgamma	Sostegno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maida Del Sarto	Sostegno	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Francesca Orsucci	Sostegno	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vincenzo Bianchini	Sostegno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beniamina Callipari	Sostegno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8 TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

### Competenze comuni a tutti i percorsi di Istruzione Tecnica/Professionale

- Competenza n.1 - utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- Competenza n.2 - stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- Competenza n.3 - utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- Competenza n.4 - utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- Competenza n.5 - padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- Competenza n.6 - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Competenza n.7 - identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Competenza n.8 - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Competenza n.9 - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### Competenze specifiche di indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica"

- Competenza n.1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività;
- Competenza n.2 - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore;
- Competenza n.3 - Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti;

- Competenza n.4 - Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore;
- Competenza n.5 - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
- Competenza n.6 - Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente
- Competenza n.7 - Saper progettare, realizzare e gestire sistemi di controllo con riferimento agli specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche

### **Competenze specifiche dell'opzione "Manutenzione Mezzi di Trasporto"**

- Competenza n.1 - comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto;
- Competenza n.2 - utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- Competenza n.3 - seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso;
- Competenza n.4 - individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- Competenza n.5 - utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto;
- Competenza n.6 - garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti;
- Competenza n.7 - agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

L'opzione "Manutenzione mezzi di trasporto" specializza ed integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti inerenti i mezzi di trasporto di interesse, terrestri, aerei o navali, e relativi servizi tecnici.

## **9 STRATEGIE (decise dal Consiglio di Classe) PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI NELLE VARIE DISCIPLINE**

### **Attività didattiche comuni:**

- Attività teorica/professionale e operativa in laboratorio e in aula.
- Moduli didattici e interdisciplinarietà fra le materie tecniche/scientifiche/umanistiche.
- Attività tramite Google CLASSROOM.

### **Tipologie di insegnamento/apprendimento:**

- ricettive: lezione tradizionale frontale, dimostrazione.
- attive: esercitazioni pratiche, lavori personali/gruppo professionali d'indirizzo in laboratorio e simulazioni.

6)

### **7) PERCORSI INTERDISCIPLINARI e/o MACROARGOMENTI (se effettuati):**

<b>ARGOMENTO</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
Auto ibride ed elettriche – Sostenibilità ambientale	Inglese, Diagnostica, T.E.E.



## 10 CONTENUTI E COMPETENZE DELLE VARIE DISCIPLINE

Per consentire una visione sintetica degli argomenti svolti, si indicano di seguito i **macroargomenti** trattati nelle **singole discipline**.

### 10.1 Lingua e letteratura italiana

**Docente:** Simone Bracciali

**Libri di Testo:** La mia letteratura Vol.3 - Dalla fine dell'ottocento a oggi, Roncoroni-Cappellini-Dendi-Sada-Tribulato, C.Signorelli Scuola

**Ore di lezione settimanali:** 4

#### Relazione sulla classe

La classe è formata da 12 alunni, di cui uno H percorso A, 2 DSA e 2 BES.

La classe si presenta tranquilla, il clima relazionale è stato buono, gli alunni sono abbastanza rispettosi delle regole e il comportamento è stato corretto. Non si sono mai resi necessari provvedimenti disciplinari.

In generale gli alunni si sono mostrati però non molto partecipi, con scarsa intraprendenza e un impegno non sempre continuo. Sufficientemente puntuali nelle consegne, hanno mostrato un buon senso di responsabilità. Il profitto generalmente è sufficiente, per alcuni discreto.

Singoli casi si sono mostrati meno motivati, con un impegno discontinuo, con conseguenti risultati meno proficui.

La didattica a distanza ha confermato generalmente il comportamento in classe, con tutte le debite difficoltà del caso.

#### Obiettivi Conseguiti:

##### Conoscenze

##### Lingua

- Evoluzione della lingua italiana da fine '800 ad oggi.
- Interconnessioni tra la lingua e la letteratura.
- Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali.
- Le fonti dell'informazione e della documentazione
- Criteri per la redazione dei seguenti testi scritti: riassunto/ parafrasi, relazione, testo argomentativo, testo argomentativo-espositivo, testo informativo, analisi del testo letterario, tema di ordine generale.

##### Letteratura

- Sviluppo della letteratura italiana ed europea da fine '800 alla metà del '900.
- Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale da fine '800 alla metà del '900.
- Cenni su significative produzioni letterarie, artistiche, scientifiche di autori internazionali.

##### Abilità

##### Lingua

- Individuare lo sviluppo culturale e storico della lingua italiana.
- Individuare i caratteri stilistici, strutturali di testi letterari, non letterari e artistici.
- Utilizzare diversi registri linguistici con riferimento alle diverse tipologie dei destinatari.
- Consultare fonti informative come risorse per l'approfondimento e la produzione linguistica.

- Produrre testi di tipologie diverse.

#### Letteratura

- Individuare le tappe essenziali dello sviluppo della letteratura italiana del '900.
- Individuare le caratteristiche peculiari di autori e testi collocandoli nell'epoca storico-culturale di riferimento e saper confrontare contesti storico letterari italiani e internazionali.

#### **Competenze**

- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento critico e responsabile nei confronti della realtà.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali.
- Individuare le linee essenziali della storia della cultura, della letteratura e delle arti italiana e internazionale.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Utilizzare e produrre testi multimediali anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

#### **Obiettivi programmati e non conseguiti:**

- Affinità e divergenze tra lingua italiana ed altre lingue studiate.
- Criteri per la redazione del tema di argomento storico
- La letteratura e le altre espressioni artistiche.
- Tradizioni culturali e fonti letterarie e artistiche del territorio.
- Saper confrontare le opere letterarie con quelle appartenenti ad altre espressioni artistiche.
- Individuare immagini, persone, luoghi e istituzioni delle tradizioni culturali e letterarie del territorio.
- Conoscenza di vita, opere, pensiero, poetica, alcuni testi significativi dei seguenti autori e/o movimenti letterari: Italo Svevo, Umberto Saba, Salvatore Quasimodo, Eugenio Montale,, Neorealismo, Letteratura della resistenza, Italo Calvino.

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

- Lezione frontale, per fornire alla classe i contenuti essenziali;
- Lezione dialogata, per coinvolgere attivamente gli studenti;
- Discussione guidata;
- Correzione collettiva;
- Esercitazione individuale e/o di gruppo;
- Utilizzo della piattaforma Google Classroom

#### **Strumenti di lavoro:**

Libro di testo e altri testi per approfondimenti, lavagna, schemi e mappe concettuali, appunti,, articoli di giornale, Lavagna elettronica, siti web, video, tablet.

Libro di testo, schemi e mappe concettuali,, siti web, video.

Utilizzo di Google Classroom, Meet, Calendar, Gmail, Drive.

## Strumenti di verifica:

Orale: Colloquio orale classico, lavori di gruppo, esercitazioni individuali in classe e a casa.

Scritto: Analisi del testo, tema argomentativo, tema argomentativo-informativo, tema di ordine generale, relazione.

Esercitazioni scritte tramite Classroom.

Prove che si avvalgono di misure dispensative e compensative per alunni con certificazione DSA e per alunni indicati dai Consigli di Classe come studenti con BES.

## PROGRAMMA SVOLTO

1) Naturalismo francese e verismo italiano: caratteristiche generali.

2) Giovanni Verga

Vita, opere (*Il ciclo dei vinti*), pensiero e poetica.

*Le novelle*. Lettura e analisi dei seguenti testi:

- “Rosso Malpelo”.
- “La roba”.

*I Malavoglia*: trama, stile, tecniche narrative. Lettura e analisi dei seguenti brani:

- “La famiglia Malavoglia” (dal cap. I).
- “Visita di condoglianze” (dal cap. IV).
- “L’addio di ‘Ntoni” (dal cap.XV).

3) Il decadentismo, il simbolismo, l’estetismo: caratteristiche generali.

- “Corrispondenze” di Charles Baudelaire

4) Gabriele D’Annunzio

Vita, opere, pensiero e poetica.

*Il piacere*: trama e stile. Lettura e analisi dei seguenti brani:

- “L’attesa dell’amante” (cap. I, inizio del libro)

*Alcyone* (Introduzione a *Le Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi*). Lettura e analisi dei seguenti testi:

- “Meriggio”
- “La sera fiesolana”
- “La pioggia nel pineto”

6) Giovanni Pascoli

Vita, opere, pensiero e poetica.

- Breve estratto da “Il fanciullino”

*Myricae*. Lettura e analisi dei seguenti testi:

- “Novembre”
- “Lavandare”
- “X Agosto”

7) Il futurismo: caratteristiche generali.

- Breve estratto dal “Manifesto del Futurismo” e dal “Manifesto tecnico della letteratura futurista”
- F.T. Marinetti “Il bombardamento di Adrianopoli” da *Zang Tumb Tumb*.
- A. Palazzeschi “E lasciatemi divertire! (Canzonetta)” da *L’incendiario*.

#### 8) Giuseppe Ungaretti

Vita, opere, pensiero e poetica.

*L’Allegria*. Lettura e analisi dei seguenti testi:

- “Fratelli”
- “Veglia”
- “Sono una creatura”
- “I fiumi”

#### 9) Luigi Pirandello

Vita, opere, pensiero e poetica.

- Breve estratto da *L’umorismo*.

*Il fu Mattia Pascal*: trama e analisi della struttura e del protagonista. Lettura e analisi dei seguenti brani:

- “Premessa” dal Cap.1 (inizio del libro)
- “Premessa seconda (filosofica) a mo’ di scusa” dal Cap.2
- “Il fu Mattia Pascal” dal cap 15 (finale del libro)

*Sei personaggi in cerca d’autore*: trama e analisi della struttura, i personaggi, il metateatro. Lettura e analisi dei seguenti brani:

- Inizio atto I

10) Ricapitolazione elementi fondamentali di metrica e di retorica.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

In base alla programmazione di Istituto i macro-argomenti da svolgere erano:

- Acquisire la capacità di riflettere criticamente
- Manifestare tolleranza e comprendere punti di vista diversi

### **PROGRAMMA SVOLTO**

- La Costituzione italiana. Come nasce, caratteristiche generali, come è organizzata.
- I principi fondamentali: lettura e commento artt. 1-12.

## 10.2 Storia

**Docente:** Simone Bracciali

**Libri di Testo:** Storia e progetto Vol.5 - Il Novecento e oggi, Vittoria Calvani, A.Mondadori Scuola

**Ore di lezione settimanali:** 2

### **Relazione sulla classe**

La classe è formata da 12 alunni, di cui uno H percorso A, 2 DSA e 2 BES.

La classe si presenta tranquilla, il clima relazionale è stato buono, gli alunni sono abbastanza rispettosi delle regole e il comportamento è stato corretto. Non si sono mai resi necessari provvedimenti disciplinari.

In generale gli alunni si sono mostrati però non molto partecipi, con scarsa intraprendenza e un impegno non sempre continuo. Sufficientemente puntuali nelle consegne, hanno mostrato un buon senso di responsabilità. Il profitto generalmente è sufficiente, per alcuni discreto.

Singoli casi si sono mostrati meno motivati, con un impegno discontinuo, con conseguenti risultati meno proficui.

La didattica a distanza ha confermato generalmente il comportamento in classe, con tutte le debite difficoltà del caso.

### **Obiettivi Conseguiti:**

#### **Conoscenze**

- Principali persistenze e processi di trasformazione del XX secolo in Italia, in Europa e nel mondo.
- L'Europa dei nazionalismi: la prima guerra mondiale.
- L'Europa dei totalitarismi: Stalin, fascismo, nazismo.
- Il crollo dell'Europa: la seconda guerra mondiale.
- Territorio come fonte storica: tessuto socio-produttivo e patrimonio ambientale, culturale ed artistico.
- Lessico delle scienze storico-sociali.
- Categorie, metodi e strumenti della ricerca storica.

#### **Abilità**

- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici, individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Applicare le conoscenze del passato per la comprensione del presente.
- Analizzare contesti e fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.
- Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali.
- Utilizzare il lessico di base delle scienze storico-sociali.

#### **Competenze**

- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

### **Obiettivi programmati e non conseguiti:**

- Conoscenze relative all'argomento "Il mondo diviso in due blocchi e l'epoca multipolare: dalla guerra fredda ad oggi".
- Aspetti della storia locale da conoscere e interpretare quali configurazioni della storia generale.
- Utilizzare ed applicare categorie, strumenti e metodi della ricerca storica in contesti laboratoriali e operativi per produrre ricerche su tematiche storiche.

### **Metodi di insegnamento:**

- Lezione frontale, per fornire alla classe i contenuti essenziali;
- Lezione dialogata, per coinvolgere attivamente gli studenti;
- Discussione guidata;
- Correzione collettiva;
- Esercitazione individuale e/o di gruppo;
- Utilizzo della piattaforma Google Classroom

### **Strumenti di lavoro:**

Libro di testo e altri testi per approfondimenti, lavagna, schemi e mappe concettuali, appunti,, articoli di giornale, Lavagna elettronica, siti web, video, tablet.

Libro di testo, schemi e mappe concettuali,, siti web, video.

Utilizzo di Google Classroom, Meet, Calendar, Gmail, Drive.

### **Strumenti di verifica:**

Orale: Colloquio orale classico, lavori di gruppo, esercitazioni individuali in classe e a casa.

Scritto: prove con quesiti a risposta aperta e/o chiusa (conoscenza, comprensione).

Esercitazioni scritte tramite Classroom.

Prove che si avvalgono di misure dispensative e compensative per alunni con certificazione DSA e per alunni indicati dai Consigli di Classe come studenti con BES.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

- 1) L'Europa dei nazionalismi
  - L'Italia industrializzata e imperialista  
Dal governo Giolitti alla conquista della Libia
  - L'Europa verso la guerra

- La Germania di Guglielmo I
  - La Francia e il caso Dreyfus
  - L'Inghilterra liberale
  - La Russia zarista
  - La "polveriera" balcanica
  - La Prima guerra mondiale
    - L'assassinio di Sarajevo
    - La guerra di trincea
    - L'ingresso in guerra dell'Italia
    - Il fronte italiano da Caporetto a Vittorio Veneto
    - Il 1917: uscita dalla guerra della Russia e ingresso Stati Uniti
  - Una pace instabile
    - La Conferenza di Parigi
    - Il trattato di Versailles
    - La questione d'Oriente
- 2) L'Europa dei totalitarismi
- La Rivoluzione russa e il totalitarismo di Stalin
    - La rivoluzione di febbraio e di ottobre
    - Lenin e i Soviet
    - La pace di Brest-Litvosk e la guerra civile
  - Mussolini, "inventore" del fascismo
    - Il biennio rosso
    - I fasci di combattimento
    - La marcia su Roma
    - Il delitto Matteotti
    - Le leggi fascistissime e il regime
    - La conquista dell'Etiopia e l'impero
  - 1929: la prima crisi globale
    - Il sistema liberale americano
    - Il crollo di Wall Street
    - Il New Deal
  - Il nazismo
    - La "pace infame" e il governo socialdemocratico
    - Hitler e il "Mein Kampf"
    - Il partito nazista e Hitler cancelliere
    - La "nazificazione" della Germania e il Terzo Reich
    - Le leggi di Norimberga e "la difesa della razza"
    - L'alleanza con Mussolini e la guerra di Spagna
    - L'annessione dell'Austria, i Sudeti, il "corridoio" di Danzica
- 3) Il crollo dell'Europa
- La Seconda guerra mondiale
    - La guerra lampo: la spartizione della Polonia, la conquista della Francia
    - La battaglia d'Inghilterra
    - L'attacco all'Unione Sovietica
    - Pearl Harbor e la guerra nel Pacifico
    - L'Olocausto
    - Il 1943 anno di svolta
    - Il crollo del Terzo Reich
    - L'atomica
  - La "guerra parallela" dell'Italia

- Cenni sullo sbarco in Sicilia e l'8 settembre, la Repubblica di Salò, la Resistenza e la guerra partigiana, le stragi nazi-fasciste e la Liberazione, le foibe.
- Cenni sul quadro internazionale del dopoguerra.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

In base alla programmazione di Istituto i macro-argomenti da svolgere erano:

- Acquisire la capacità di riflettere criticamente
- Manifestare tolleranza e comprendere punti di vista diversi

### **PROGRAMMA SVOLTO**

- La Costituzione italiana. Come nasce, caratteristiche generali, come è organizzata.
- I principi fondamentali: lettura e commento artt. 1-12.



### 10.3 Matematica

Docente: Viviana Ildi

Ore settimanali: 3

#### RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe, conosciuta nel mese di marzo, è composta da 12 alunni frequentanti. Per gli alunni DSA/BES sono stati forniti i supporti compensativi e dispensativi previsti dall' Allegato 1 di ogni singolo PDP, per lo studente H (percorso A) ho avuto il supporto di un insegnante di sostegno presente ad ogni lezione. La classe, nel suo intero, ha comunque avuto la possibilità di avvalersi, durante le prove scritte, di slides caricate su Google Classroom in itinere dai docenti.

Le competenze di base dell'intero gruppo classe risultano appena sufficienti, mostrando gravi lacune pregresse che solo in parte è stato possibile sanare nel corso dell'anno scolastico, anche in virtù dello scarso monte ore settimanale; pertanto, la scelta degli argomenti da affrontare e del grado del loro approfondimento, è stata fatta in base ai livelli di conoscenza complessivi del gruppo.

La classe, nel suo insieme, ha mostrato un interesse per la materia non sempre adeguato ed un impegno saltuario nel seguire le lezioni e nello svolgere i lavori domestici assegnati. Solo pochi studenti hanno avuto un atteggiamento costante riguardo la partecipazione e l'interesse durante le lezioni. La classe, quindi, si può dividere in due categorie: un piccolo gruppo partecipativo, attento e più che sufficientemente competente, ed un gruppo meno preparato e molto spesso distratto. Si evidenzia, invece, la presenza di un alunno che non rientra in tale divisione mostrando un rendimento al di sotto della media della classe.

Rimanendo evidente la presenza di lacune di base inerenti alla materia, la classe ha comunque raggiunto un risultato complessivamente sufficiente per quello che erano gli obiettivi minimi previsti.

#### OBBIETTIVI DIDATTICI RAGGIUNTI

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

- **Conoscenze:** una parte degli studenti, pur con livello di approfondimento diverso, mostrano di conoscere i contenuti fondamentali del lavoro svolto. Alcuni, per carenze di base diffuse e per mancanza di impegno, hanno solo in parte raggiunto gli obiettivi previsti.
- **Competenze:** una parte degli studenti riesce ad applicare le conoscenze acquisite in semplici contesti, riuscendo ad utilizzare un linguaggio appropriato per esprimere i contenuti; alcuni non hanno raggiunto completamente le competenze necessarie.
- **Capacità:** un piccolo gruppo di studenti mostra di avere raggiunto la capacità di analizzare problemi, riuscendo ad operare in autonomia collegamenti tra i contenuti acquisiti, la maggior parte incontra però difficoltà, specie se le richieste non sono standard.

#### METODOLOGIE DIDATTICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state svolte prevalentemente lezioni "frontali" e gli esercizi proposti sono stati attinenti agli argomenti che di volta in volta venivano trattati a livello teorico. Sono state condotte dal docente numerose esemplificazioni ed esercizi dimostrativi, inoltre sono state organizzate esercitazioni di simulazione delle prove scritte. Per la valutazione sono state eseguite prove orali, prove scritte con domande a risposta aperta, chiusa e problemi, e prove strutturate su Google Classroom. Nella

valutazione sono stati considerati i livelli di partenza, l'impegno, l'ordine e la forma con cui le prove venivano realizzate, e l'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Gli strumenti didattici utilizzati sono: il libro di testo adottato "Multimath.giallo" vol. 4 di Baroncini-Manfredi ed. De Agostini Scuola, dispense dell'insegnante, videofilmati.

## **PROGRAMMA SVOLTO.**

### **Equazioni e Disequazioni**

Richiami su equazioni e disequazioni di vario tipo: 1° e 2° grado, fratte, irrazionali, con i valori assoluti.

### **Funzioni**

Def. di funzione, dominio e codominio; classificazioni di funzioni; funzioni composte; grafico di una funzione;

funzioni definite a tratti.

### **Limiti e continuità**

Concetto di limite di una funzione ; limiti all'infinito e al finito; limite destro e sinistro; teorema dell'unicità del limite ( solo enunciato); individuazione degli asintoti orizzontale e verticale; calcolo dei limiti e teoremi per le operazioni tra limiti (solo enunciato); risoluzione di alcune forme di indeterminazione ( $\infty/\infty$  e  $0/0$  ); definizione di funzione continua; specie di discontinuità.

### **Derivata di una funzione**

Concetto e significato geometrico del rapporto incrementale; definizione e di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico; equazione della retta tangente al grafico in un punto; punti di non derivabilità (cuspidi, punti angolosi, flessi a tangente verticale); teoremi sul calcolo di derivate, derivate di funzioni composte (solo enunciati); derivate di ordine superiore al primo.

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

Teorema di Rolle e teorema di Lagrange (solo enunciati); punti stazionari: massimo, minimo e flesso a tangente orizzontale; ricerca di tali punti con lo studio del segno della derivata prima; ricerca degli asintoti; studio del segno della derivata seconda per la concavità.

### Concludendo:

- dato il grafico di una funzione, saper leggere le principali informazioni;
- data l'equazione di una funzione saperla rappresentare sul piano cartesiano secondo questo schema: individuazione del dominio, incontro con gli assi, studio del segno, limiti agli estremi del dominio e all'infinito, ricerca degli asintoti, individuazione di massimi, minimi relativi e flessi a tangente orizzontale con lo studio del segno della derivata prima, studio del segno della derivata seconda per la concavità.

## 10.4 Inglese

**Docente:** Lydia Passani

**Ore di lezione settimanali:** 2

### Relazione sulla classe

Ho conosciuto la classe l'anno scorso e sin da subito gli alunni si sono dimostrati consapevoli della scarsa preparazione nella disciplina dovuta non solo al loro impegno non sempre costante sia in classe che domestico ma anche alla pandemia. La didattica a distanza ha infatti allontanato gli alunni da un uso regolare della lingua quanto a produzione scritta e orale. Non dobbiamo scordarci che nell'A.S. 2019/2020, l'anno dello scoppio della pandemia, tutti gli alunni sono stati automaticamente promossi alla classe successiva nonostante le lacune e le difficoltà che presentavano nella disciplina. Tali lacune e difficoltà non sono state colmate da molti di loro nel corso dell'anno successivo che ha visto, ancora, lunghi periodi in DAD. Sono infatti pochi ad oggi gli alunni che riescono a sostenere in maniera soddisfacente un colloquio in lingua inglese e ciò ha causato non solo un rallentamento, ma anche un taglio nella programmazione stabilita ad inizio d'anno soprattutto nella parte relativa alla letteratura dove gli alunni avrebbero trovato le maggiori difficoltà di comprensione, analisi e rielaborazione personale. Ho pertanto ritenuto più opportuno dedicare le ore previste per la parte letteraria alla preparazione delle prove Invalsi che proprio per il loro carattere di testi di comprensione, ascolto e produzione su temi afferenti all'attualità e quindi di maggior interesse per gli studenti hanno messo questi ultimi più a contatto con la disciplina. Ho inoltre ritenuto necessario dedicare l'ultimo mese di scuola ad un ripasso approfondito degli argomenti svolti.

Nel complesso la classe ha raggiunto profitto appena sufficiente.

### Technical Language

- Petrol engine
- hybrid engine
- electric cars
- Fuel cell vehicles
- The hydrogen engine
- The diesel engine

### Educazione Civica:

#### Sustainability

- Agenda 2030
- Are electric cars really eco-friendly?
- The rare Earths

### Invalsi Training

Reading and listening      Level B1/B2

## **Strumenti e spazi:**

### **Strumenti e spazi:**

libri di testo:

- Ready for Planet English – ELI Publishing
- Invalsi Trainer- Dea SCUOLA

Altro materiale:

- fotocopie fornite dal docente
- materiale fornito in classroom
- filmati

## **Verifiche:**

sono state svolte 2 verifiche scritte e due orali nel 1° e 2° quadrimestre.

### **Tipologia:**

#### **prove scritte:**

- prove strutturate
- reading comprehension
- open and close questions

#### **prove orali:**

- reading and comprehension
- summaries
- open questions

## **Valutazione**

la valutazione ha tenuto conto delle competenze acquisite, dell'impegno dimostrato in classe, , a casa, dei progressi registrati.

## 10.5 Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni

Ore settimanali: 4

Insegnante: Prof. Francesco Rubano

### CONTENUTI

Modulo 0 – Ripasso (legge di Ohm, resistori e condensatori)

Modulo 1 – Acquisizione di grandezze analogiche

Definizioni di segnale elettrico e di trasduttore

Quadripoli lineari e non lineari, guadagno di tensione, decibel.

Segnali Analogici e Digitali

Acquisizione di grandezze analogiche

Convertitori A/D

Campionamento di un segnale

Amplificatori Operazionali: caratteristiche, principali configurazioni lineari e non lineari

Modulo 2 – Motori elettrici (durante la didattica a distanza)

Richiami di elettromagnetismo

Motori in corrente continua

Principio di funzionamento

Caratteristiche

Motori asincroni trifase

Principio di funzionamento

Caratteristiche

Esempi di applicazione

Variazione della velocità

Laboratorio:

Comparatore con TL082.

Timer NE555 in configurazione astabile e monostabile

Schemi elettrici di un autoveicolo e procedure di ricerca guasto

### COMPETENZE

Saper riconoscere e analizzare le fasi e i passaggi relativi all'acquisizione di un segnale analogico da parte di un semplice sistema di elaborazione dati.

Saper descrivere il principio di funzionamento dei motori elettrici.

Saper descrivere la forma d'onda in uscita alle principali configurazioni lineari e non lineari con amplificatori operazionali.

Saper individuare il sensore appropriato relativamente alla misura da effettuare.

Saper analizzare un problema di ricerca guasti e calcolarne i parametri fondamentali.

Saper chiarire esemplificando le metodiche manutentive.

Saper gestire correttamente lo smaltimento di apparati e residui di lavorazione

Saper individuare la corretta applicazione delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro.

### **BREVE RELAZIONE**

La classe non ha seguito un percorso di continuità didattica con l'insegnante di teoria.

In questo percorso la classe ha dimostrato una partecipazione molto differenziata.

Nel complesso l'interesse può dirsi soddisfacente. Una parte della classe (indicativamente la metà) si è dimostrata partecipe e attiva con continuità raggiungendo risultati pienamente sufficienti; un'altra ha dimostrato impegno discontinuo, per quanto con risultati meno brillanti, appena sufficienti, per obiettive difficoltà sul piano della applicazione o della relazione. Alcuni allievi hanno avuto un percorso meno lineare in relazione alla scarsa partecipazione, alle molte assenze o allo scarso interesse.

Il periodo di pandemia ha penalizzato complessivamente il coinvolgimento e i rendimenti che nel corso degli ultimi anni scolastici hanno avuto una sensibile flessione. In particolare è risultata penalizzata l'attività di applicazione in laboratorio o officina sulla quale, fintanto che era stato possibile operare, la classe aveva dimostrato una partecipazione vivace, se non in alcuni casi, entusiasta. Il lavoro a casa, di conseguenza, non sempre è risultato puntuale.

I piani di lavoro per la parte teorica sono stati rispettati, per quanto nel corso della classe 5<sup>a</sup> siano stati per buona parte richiamati alcuni temi che non era stato possibile svolgere durante l'anno precedente.

I profitti risultano nel complesso sufficienti, con una parte della classe che ha dimostrato capacità apprezzabili.

## 10.6 Tecnologia Meccanica ed Applicazioni

**Insegnante: Luigi Aimone**

**ITP: Carlo Capponi**

### RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe conosciuta l'ultimo anno ha dimostrato un atteggiamento nella quasi totalità non del tutto responsabile e collaborativo, evidenziando non del tutto interesse per la disciplina e partecipando poco al dialogo scolastico. Inoltre l'attenzione e l'impegno in classe, tranne per alcuni alunni, sono sempre stati non del tutto adeguati alle richieste: tolto un esiguo gruppo di alunni motivati, la maggior parte degli studenti si è impegnata in modo per lo più superficiale e discontinuo, riportando risultati minimamente sufficienti. Il profitto raggiunto dalla classe è nel complesso al limite inferiore della sufficienza sufficiente, che si evidenziano per alcuni studenti specie nelle prove scritte, compensate in alcuni casi da valutazioni orali.

### OBIETTIVI DIDATTICI RAGGIUNTI

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

- **Conoscenze:** soltanto pochi studenti, anche se con livelli di approfondimento diverso, mostra di conoscere i contenuti fondamentali del programma svolto. Una parte degli alunni sia per carenze di base diffuse, sia per un certo disimpegno nell'attività didattica, non hanno del tutto raggiunto gli obiettivi minimi previsti.
- **Competenze:** soltanto pochi alunni sa applicare le conoscenze acquisite in semplici contesti riuscendo ad utilizzare un linguaggio appropriato per esprimere i contenuti della disciplina; una parte degli alunni tuttavia non ha raggiunto completamente le competenze minime di base richieste, specie nelle prove scritte.
- **Capacità:** Un esiguo gruppo di studenti mostra di aver acquisito la capacità di analizzare i problemi, riuscendo ad operare autonomamente collegamenti e sintesi dei contenuti acquisiti; la maggior parte degli alunni incontra tuttavia difficoltà in fase di rielaborazione personale, specie se la richiesta non è di tipo standard.

### METODOLOGIA E MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO

Per la realizzazione degli obiettivi didattici e lo svolgimento dei contenuti del programma sono stati usati i seguenti strumenti:

- Lezione tradizionale di tipo frontale
- Esercitazioni collettive ed individualizzate
- Attività di recupero/ approfondimento

Il libro di testo ("Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni - Volume 3" di Luigi Caligaris, Stefano Fava, Carlo Tomasello ed Antonio Pivetta ed. Openschool Hoepli) è stato lo strumento principale con cui è stata svolta l'attività didattica sia per la parte teorica, sia per quella pratica; è stato integrato di volta in volta da slide personalmente redatti o da altro materiale specifico consegnato.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA EFFETTUATE

Sono state effettuati i seguenti tipi di verifiche:

- Quesiti a risposta singola;
- Risoluzione di problemi;
- Interrogazioni orali.

Le verifiche dei primi due tipi sono state utilizzate per verificare le conoscenze e le abilità di base acquisite; le altre per accertare anche il livello di analisi e sintesi, nonché la correttezza espressiva e la capacità di rielaborazione di ciascun alunno.

## **PROGRAMMA DI TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI SVOLTO**

### **Produzione**

- Fattori della produzione;
- Sistemi produttivi;
- Classificazione delle industrie;
- Classificazione della produzione, programmazione della produzione.

### **Struttura delle macchine utensili a controllo numerico**

- Le tecnologie del controllo numerico;
- Le macchine utensili a controllo numerico;
- La matematica del controllo numerico.

### **Unità di governo del CN**

- Sensori;
- Trasduttori (analogici e digitali);
- Trasduttori di posizione: potenziometro, righe ottiche, encoder ottico.

### **Programmazione CNC per fresatrici e torni**

- Struttura del programma, indirizzi, parole, blocchi;
- L'organizzazione dei blocchi;
- Funzioni preparatorie;
- Funzioni ausiliarie;
- Zero pezzo e Zero macchina;
- Sistema di coordinate assolute e relative;
- Coordinate cartesiane e polari;
- Programmazione assoluta e incrementale;
- Compensazione raggio utensile;
- Cicli fissi e sottoprogrammi: macroistruzioni per foratura.

### **Programmazione CNC per torni**

- Compensazione del raggio e presetting.

### **Distribuzione Gaussiana**

- Valor medio;
- Deviazione standard;
- Moda;
- Mediana;
- Determinazione degli scarti % in una produzione industriale mediante l'analisi della Gaussiana;
- Errori sistematici e casuali.

### **Metodi previsionali statistici**

- Cause della variabilità dei dati (tendenza di fondo, stagionalità, casualità);



- Scarto semplice;
- Scostamento medio;
- Metodo della media mobile;
- Metodo della media esponenziale;
- Metodo della media esponenziale con correzione di trend.

### **Ricerca operativa e Project Management**

- Ricerca operativa;
- Project Management;
- Tecniche reticolari (PERT);
- Diagrammi di Gantt.

## **PROGRAMMA DA EFFETTUARE**

### **Ciclo vita di un prodotto**

- Ciclo vita di un prodotto;
- Fattori economici del ciclo vita;
- Analisi e valutazione del ciclo vita.

### **Distinta Base**

- Rappresentazione di una distinta base, livelli, legami e coefficienti di impiego;
- Tipologie di distinta base;
- Struttura dei dati;
- Esempi di distinta base.

Concludendo: le conoscenze richieste sono la tecnologia e il funzionamento della macchina utensile a Controllo Numerico, Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste effettuando analisi previsionali e statistiche e la ricerca operativa e Project Management.

## 10.7 Tecnologia e Tecniche di Diagnostica dei Mezzi di Trasporto

Ore settimanali: 7

Insegnanti: Prof. Francesco Rubano, Prof. Fabio Pellegrinotti

### CONTENUTI

#### **Modulo 1 – (ripasso) PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA LUBRIFICAZIONE DEGLI ORGANI IN MOVIMENTO**

Tipi di lubrificanti  
Viscosità  
Detergenza e disperdenza  
Sostituzione periodica del lubrificante  
Sistemi di lubrificazione  
Circuito di lubrificazione  
Pompe olio  
Filtro olio  
Inconvenienti sull'impianto di lubrificazione

#### **Modulo 2 – (ripasso) PRINCIPI FONDAMENTALI DEL RAFFREDDAMENTO DEI MOTORI E DELLA CLIMATIZZAZIONE DEGLI ABITACOLI**

Raffreddamento ad aria ed a liquido  
Scambiatori di calore  
Schemi di impianto  
La climatizzazione degli abitacoli  
Il ciclo frigorifero e le macchine per la generazione del freddo  
Schemi di impianto

#### **Modulo 3 - ORGANI DI TRASMISSIONE**

La frizione  
Il cambio  
Il differenziale ed il differenziale autobloccante

#### **Modulo 4 – (ripasso) PRINCIPI DI TERMODINAMICA, ORGANI PRINCIPALI DEL MOTORE, DINAMICA DEL MOTORE**

La combustione e i combustibili  
Caratteristiche di un buon combustibile  
La benzina  
Potere antidetonante della benzina  
Modi di elevare il numero di ottano nella benzina

#### **Modulo 5 – (ripasso) SISTEMI DI ALIMENTAZIONE MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA**

Impianti di iniezione a benzina  
I catalizzatori

L'iniezione di benzina  
Iniezione elettronica (indiretta)  
Il misuratore portata aria  
Misura indiretta della massa d'aria  
L'iniezione diretta  
Vantaggi iniezione diretta  
Iniezione a carica stratificata

## **Modulo 6 – IMPIANTO FRENANTE**

Pompa dei freni  
Correttore di frenata  
Servofreno  
Servofreno a depressione  
Freni a disco  
Freni a tamburo  
Sistemi antibloccaggio  
ABS Bosch 2.2

## **Modulo 7 – PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELLE VETTURE ELETTRICHE E IBRIDE**

Vetture elettriche  
Vantaggi, Svantaggi e limiti  
Costituzione e funzionamento  
Vetture ibride  
Classificazione vetture ibride  
Micro Hybrid o “microibride”  
Mild Hybrid o ibride “leggere”  
Full Hybrid o ibride “pesanti”

## **CONOSCENZE**

PRINCIPI DI TERMODINAMICA, ORGANI PRINCIPALI DEL MOTORE, DINAMICA DEL MOTORE: motori termici, la combustione e i combustibili,  
PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA LUBRIFICAZIONE DEGLI ORGANI IN MOVIMENTO: tipi di lubrificanti, circuito di lubrificazione  
PRINCIPI FONDAMENTALI DEL RAFFREDDAMENTO DEI MOTORI E DELLA CLIMATIZZAZIONE DEGLI ABITACOLI  
ORGANI DI TRASMISSIONE: la frizione, il cambio, il differenziale ed il differenziale autobloccante  
SISTEMI DI ALIMENTAZIONE MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA: impianti di iniezione di benzina  
IMPIANTO FRENANTE: pompa dei freni, servofreno, freni a disco e a tamburo, antibloccaggio  
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELLE VETTURE ELETTRICHE E IBRIDE: classificazione, vantaggi, svantaggi, costituzione.

## **COMPETENZE**

Saper riconoscere gli organi principali del motore, i collegamenti meccanici tra di essi;  
Saper indicare, per ognuno degli impianti, le varie componenti ed il loro funzionamento  
Saper indicare, per ogni componente, la corretta manutenzione ordinaria e straordinaria;

Saper indicare, in base al difetto riscontrato, le possibili componenti del motore e/o degli impianti danneggiate o malfunzionanti

Sapere, in base all'intervento da effettuare ed alle indicazioni del costruttore, quali siano i DPI da utilizzare.

## **BREVE RELAZIONE**

La maggior parte ha seguito un percorso di continuità didattica con l'insegnante di teoria a partire dalla classe 4<sup>^</sup>. Nello stesso periodo gli Insegnanti Tecnico Pratici si sono avvicinati.

In questo percorso la classe ha dimostrato una partecipazione molto differenziata.

Nel complesso l'interesse può dirsi soddisfacente. Una parte della classe (indicativamente la metà) si è dimostrata partecipe e attiva con continuità raggiungendo risultati buoni o di piena sufficienza; un'altra ha dimostrato impegno continuo, per quanto con risultati meno brillanti, sufficienti, per obiettive difficoltà sul piano della applicazione o della relazione. Alcuni allievi hanno avuto un percorso meno lineare in relazione alla scarsa partecipazione, alle molte assenze o allo scarso interesse.

Il periodo di pandemia ha penalizzato complessivamente il coinvolgimento e i rendimenti che nel corso degli ultimi anni scolastici hanno avuto una sensibile flessione. In particolare è risultata penalizzata l'attività di applicazione in laboratorio o officina sulla quale, fintanto che era stato possibile operare, la classe aveva dimostrato una partecipazione vivace, se non in alcuni casi, entusiasta. Il lavoro a casa, di conseguenza, non sempre è risultato puntuale.

I piani di lavoro per la parte teorica sono stati rispettati, per quanto nel corso della classe 5<sup>^</sup> siano stati per buona parte richiamati alcuni temi che non era stato possibile svolgere durante l'anno precedente.

I profitti risultano nel complesso sufficienti, con una parte della classe che ha dimostrato capacità apprezzabili.

## **10.8 Laboratori di scienze e tecnologie meccaniche**

**Docenti: Carlo Capponi - Fabio Pellegrinotti**

**Libri di testo: Non adottato**

**Ore di lezione effettuate nell' anno 2021/2022: N° 84**

**Obiettivi conseguiti:** La classe è composta da 12 alunni, con 3 ore settimanali, dove è stato svolto un programma tecnico-teorico e pratico che ha riguardato soprattutto la parte meccanica , la componentistica e la carrozzeria dell' autovetture, è stato inoltre affrontato lo studio e le modalità di preventivazione dei danni meccanici e di carrozzeria utilizzando i tempari e i listini dei ricambi.per la parte elettrica è stato affrontato lo studio degli schemi elettrici degli autoveicoli.

La classe si è presentata fin dall' inizio ben disposta al dialogo educativo e nel complesso, si è mostrata impegnata. Gli alunni nel corso dell'anno scolastico sono stati valutati principalmente con realizzazioni pratiche. Un gruppo di ragazzi si è mostrato più fragile, ma nel complesso gli alunni hanno conseguito una lodevole preparazione. I contenuti programmati sono stati svolti per intero e sono stati approfonditi soprattutto quelli che hanno incontrato maggiormente l'interesse degli alunni, raggiungendo pienamente gli obiettivi formativi.

**CONOSCENZE:** Relative alle metodologie di riparazione degli organi meccanici - elettrici e utilizzo di specifici strumenti e attrezzature per eseguirle a regola d'arte, tagliandi di manutenzione programmata, autodiagnosi, stima e preventivazione dei costi di riparazione.

**CAPACITA' E COMPETENZE:** Sapere realizzare riparazioni meccaniche e tagliandi di manutenzione programmata, interpretare e mettere in pratica le indicazioni che provengono dall' autodiagnosi con un buon livello di padronanza.

**OBIETTIVI PROGRAMMATI E NON CONSEGUITI:** Gli obiettivi programmati sono stati tutti conseguiti.

**METODI DI INSEGNAMENTO:** Lezioni frontali, dimostrazioni pratiche, confronto tra docente e allievi sulle varie metodologie di interventi di riparazione e di modalità di preventivazione dei danni utilizzate nel settore, materiali e ricambi disponibili sul mercato.

### **STRUMENTI DI VERIFICA:**

I^ quadrimestre N°1 prove scritte, N° 3 prove pratiche.

II^ quadrimestre N°1 prove scritte, N° 4 prove pratiche.

Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe.

## **PROGRAMMA SVOLTO:**

### Tecnico Teorico:

Conoscenza delle norme antinfortunistiche relative alla legge 626/1994.

Strumenti di misura e controllo per la verifica dei componenti meccanici e per la loro messa a punto

Tecnologia dell'autovettura e tecnica motoristica: componentistica, motore, carrozzeria, idraulica e preventivazione dei danni.

La carburazione e i gas di scarico.

Impianto di accensione.

Raffreddamento e lubrificazione.

Sistemi ADAS.

Auto ibride.

Procedure di autodiagnosi.

Schemi elettrici

### Esperienze Pratiche:

Sostituzione cinghia o catena di distribuzione.

Revisione della testata: misurazione e regolazione del gioco delle valvole.

Revisione del motore: controlli prima di procedere alla revisione, usura delle canne dei cilindri, controllo dei pistoni e delle fasce, usura dell'albero motore.

Riparazioni di particolari meccanici.

Smontaggio montaggio gomme.

Bilanciatura e convergenza delle ruote.

Equilibrio statico ed equilibrio dinamico.

Timer NE555 utilizzato come astabile.

Filtro passa basso attivo con TL082.

Schemi elettrici di un autoveicolo e procedure di ricerca guasto.

Strumento di diagnosi.

## 10.9 Scienze Motorie e Sportive

Ore settimanali: 2

Insegnante: Prof. Bruno Elena

### **CONTENUTI**

- Modulo 1: Percezione del sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive
  - L'apprendimento motorio;
  - Le capacità coordinative;
  - La teoria dell'allenamento;
  - Le capacità condizionali e i loro metodi di allenamento;
  - Il sistema scheletrico;
  - Il sistema muscolare;
  - Sport e salute, un binomio indissolubile;
  - Sport e politica.
- Modulo 2: Lo sport, le regole e il fair play
  - Le regole degli sport praticati;
  - Le capacità tecniche e tattiche sottese allo sport praticato;
  - Il regolamento tecnico degli sport praticati;
  - Il significato di attivazione e prevenzione dagli infortuni;
  - Codice gestuale dell'arbitraggio;
  - Forme organizzative di tornei e competizioni.
- Modulo 3: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione
  - I rischi della sedentarietà;
  - Il movimento come elemento di prevenzione;
  - Il codice comportamentale del primo soccorso;
  - La tecnica di RCP (corso con attestato BLS-D);
  - Alimentazione e sport.
- Modulo 4: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico
  - Le attività in ambiente naturale e loro caratteristiche;
  - Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni: in montagna, in acqua ecc.;
  - Le caratteristiche delle attrezzature necessarie per praticare l'attività sportiva;
  - Strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica.

## **COMPETENZE**

- Modulo 1: Percezione del sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive
  - Essere in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata a una completa maturazione personale;
  - Avere piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica;
  - Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.
- Modulo 2: Lo sport, le regole e il fair play
  - Conoscere e applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi;
  - Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play;
  - Svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra scuola.
- Modulo 3: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione
  - Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico sportiva;
  - Conoscere i principi di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport.
  - Saper riconoscere e affrontare situazioni di pericolo, gestendo in modo consapevole l'emergenza.
- Modulo 4: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico
  - Saper mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso e impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti anche con l'utilizzo della strumentazione tecnologica multimediale a ciò preposta.

## **RELAZIONE**

La classe è composta da 12 alunni, tutti di sesso maschile. Il comportamento di tutti gli alunni è stato altalenante, ma complessivamente sempre corretto e rispettoso nei confronti dell'insegnante, dei compagni, e dei luoghi in cui veniva svolta l'attività. L'impegno è stato abbastanza costante, anzi per buona parte della classe anche crescente, sia nelle attività pratiche che nelle lezioni teoriche. Ogni attività proposta ha suscitato interesse negli alunni. I risultati specifici per la disciplina sono stati nel complesso buoni, con qualche eccezione sia in negativo che in positivo.



## **10.10 IRC**

**Prof. Daniele Soletti**

**Prof.ssa Silvia Di Trani**

### ***CONTENUTI***

- Rapporto religione-scienza nel pensiero contemporaneo.
- Le grandi religioni.
- Il valore della vita umana nel magistero della Chiesa Cattolica.
- La libertà di coscienza e la libertà religiosa.
- La convivenza tra i popoli secondo il magistero di papa Francesco.
- I giovani ed il mondo del lavoro.
- Pace-guerra  
Encicliche : “Laudato Sii” e “Fratelli Tutti” di papa Francesco.

### ***COMPETENZE***

- Sviluppo di un maturo senso critico e di un personale progetto di vita.
- Valutare l'importanza del dialogo tra tradizioni culturali e religiose differenti nella prospettiva della condivisione e dell'arricchimento reciproco.
- Operare scelte morali consapevoli circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico.

### ***BREVE RELAZIONE***

La classe ha dimostrato sempre un vivo interesse per gli argomenti trattati, con un profitto Ottimo.

## 11 LIBRI DI TESTO

Materia	Autore	Titolo	Casa Editrice
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	RONCORONI, CAPPELLINI, DENDI, SADA, TRIBULATO.	LA MIA LETTERATURA, VOLUME 3 – DALLA FINE DELL’OTTOCENTO A OGGI	CARLO SIGNORELLI
STORIA	CALVANI VITTORIA	STORIA E PROGETTO VOLUME 5 + ATLANTE GEOSTORICO VOL. 3	A. MONDADORI SCUOLA
MATEMATICA	PAOLO BARONCINI ROBERTO MANFREDI	MULTIMATH.GIALLO VOL.4 + EBOOK SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	GHISETTI E CORVI
LINGUA INGLESE	M. SPICCI/T. SHAW/D. MONTANARI	AMAZING MINDS COMPACT	PEARSON LONGMAN
	ROSS A.	INVALSI TRAINER	ED. DEA SCUOLA
TECN. ELETTRICA-ELETTRONICA E APPLICAZIONI	SILVANO LAZZARONI	TECNOLOGIA ELETTRONICA DELL’AUTOMOBILE	SAN MARCO
TECN. MECCANICA E APPLICAZIONI	AA VV	MANUALE DEL MANUTENTORE	HOEPLI
	AA VV	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI - NUOVA EDIZIONE, VOL. 3	HOEPLI
TECN. E TECN. DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO	AA VV	FONDAMENTI DI TECNICA AUTOMOBILISTICA	HOEPLI
	BOSCH	PRONTUARIO DELL’AUTOVEICOLO	HOEPLI
RELIGIONE CATTOLICA	LUIGI SOLINAS	TUTTI I COLORI DELLA VITA	SEI
SCIENZE MOTORIE	FIORINI GIANLUIGI CORETTI STEFANO BOCCHI SILVIA	PIU' MOVIMENTO VOLUME UNICO + EBOOK	MARIETTI SCUOLA

## 12 METODOLOGIA E STRUMENTI

### 12.1 Metodologia

La metodologia utilizzata nel processo didattico è stata improntata alla corresponsabilizzazione e alla trasparenza: ogni alunno è stato stimolato ad essere consapevole delle linee sulle quali si sviluppava l'azione educativa e degli eventuali adeguamenti e modifiche dei programmi attuati in itinere.

Questa che segue è la tabella delle modalità di lavoro trasversali utilizzate all'interno delle singole discipline, per favorire l'apprendimento:

<i>Modalità</i>	Lingua e Letteratura Italiana	Storia	Matematica	Inglese	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	IRC	Scienze Motorie
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving					X	X				X
Esercitazioni individuali in laboratorio / classe			X	X	X	X		X		
Lavoro di gruppo in laboratorio					X	X		X		
Esercitazioni e/o lavoro a piccoli gruppi			X	X				X		X

## 12.2 Strumenti di lavoro

<i>Modalità</i>	Lingua e Letteratura Italiana	Storia	Matematica	Inglese	Tecnologie Elettroniche e Applicazioni	Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	IRC	Scienze Motorie
Libri di testo, quotidiani, manuali, codice civile, dizionari	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavagna tradizionale	X	X	X	X	X	X	X	X		
LIM/proiettore	X	X				X		X		X
Registratore audio				X						
Videoproiettore /videoregistratore TV						X	X			
Fotocopiatrice	X		X	X	X	X	X	X	X	
Computer/Sistema multimediale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Attrezzature dei laboratori					X	X		X		
Attrezzature sportive										X
Strumenti Google Classroom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 13 VERIFICA E VALUTAZIONE

### 13.1 Criteri di valutazione comuni

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica dell'Istituto, che assegna alla valutazione l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti e a innalzare i traguardi formativi. Per gli alunni con DSA o BES, il Consiglio di Classe procede ad una valutazione che tiene conto delle "specifiche" situazioni (D.M. 122/2009) del percorso educativo e degli obiettivi definiti nel PEI (Piano Educativo Individualizzato), e nel Piano Didattico Personalizzato (PDP), in cui il consiglio di classe ha definito e documentato le strategie di intervento più idonee e i criteri di valutazione degli apprendimenti. La valutazione è il risultato di un'attività continua e coerente di osservazione, registrazione e accertamento del processo di sviluppo formativo dell'alunno, essa tiene conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, ma anche degli altri aspetti dello sviluppo personale, sociale e psicologico, dell'alunno.

Il Consiglio di Classe, sulla base della misurazione degli apprendimenti effettuata da ogni docente è chiamato, in sede di scrutinio, ad esprimere un giudizio sugli obiettivi raggiunti dallo studente in termini di sapere e competenze.

Nell'esprimere la valutazione si tiene presente sia il profitto che la situazione di partenza e l'eventuale progresso, l'impegno nello studio, il metodo di lavoro, l'interesse, la partecipazione alle attività. Le verifiche per la valutazione periodica e finale sono definite in modo da accertare le conoscenze e la capacità dello studente di utilizzare i saperi e le competenze acquisite anche in contesti applicativi. Tale accertamento si realizza attraverso le verifiche formative e sommative. Le modalità di verifica e le relative misurazioni, intermedie e finali, vengono rese note agli studenti per favorire il processo di autovalutazione e facilitare il superamento delle eventuali lacune.

Le modalità di verifica utilizzate possono essere di diverso tipo, anche in relazione alla disciplina:

**Orali:** colloquio classico, lavori di gruppo, prove in forma di test a risposta aperta e/o chiusa (conoscenza, comprensione).

**Scritte:** testo argomentativo, analisi del testo, riassunto, problema, relazione, questionario a scelta multipla, a risposta chiusa, a risposta aperta o prove semi-strutturate. Esercizi specifici (comprensione, applicazione).

**Grafiche:** disegno di pezzi meccanici, di schemi meccanici, elettrici, di impianti di distribuzione, di segnali e di dati.

**Pratiche:** costruzione in laboratorio e in officina di pezzi meccanici, di circuiti elettrici ed elettronici, di programmazione.

Per ciascuna disciplina il numero di verifiche da svolgere in un quadrimestre è definito a livello dipartimentale, sulla base delle indicazioni del Collegio Docenti.

#### **Criteri di valutazione del comportamento:**

Il voto di condotta valuta il grado di adesione dello studente al progetto didattico ed educativo dell'istituto, prendendo in esame gli atti pertinenti ad esprimere questa adesione.

Il meccanismo di valutazione tiene conto di tre indicatori come previsto dal Regolamento d'Istituto in fase di scrutinio:

- Indicatore 1 "Rispetto delle regole"
- Indicatore 2 "Interesse e partecipazione"
- Indicatore 3 "Correttezza relazionale"

La sintesi delle tre valutazioni costituisce il voto di condotta.

L'Indicatore 1 "Rispetto delle regole" valuta un requisito secondo la scala di valori:

Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

L'Indicatore 2 "Interesse e partecipazione" valuta un atteggiamento secondo la scala di valori: Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente. Non tiene conto del profitto scolastico.

L'Indicatore 3 "Correttezza relazionale" valuta un comportamento secondo la scala di valori: Ottima, Buona, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

Il voto di condotta è espresso in numeri interi, secondo una scala da 4 a 10.

Il voto di condotta inferiore a 6 può essere attribuito solo in presenza di una sanzione disciplinare gravissima.

Il voto di condotta viene condizionato dalle sanzioni disciplinari.

La sanzione disciplinare deve essere personale.

**Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato:**

Applicazione della normativa vigente.

**Criteri per l'attribuzione del credito scolastico:**

Applicazione della normativa vigente.

### 13.2 Tipologia di verifica utilizzate

Sono state utilizzate nel corso dell'anno diverse tipologie di prove, indicate nella tabella sottostante.

	Lingua e Letteratura Italiana	Storia	Matematica	Inglese	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	IRC	Scienze Motorie
<b>Testo argomentativo</b>	X									
<b>Commento-analisi di un testo</b>	X									
<b>Prova pratica</b>					X		X	X		X
<b>Quesiti a risposta multipla</b>			X	X	X	X				
<b>Quesiti a risposta Aperta</b>	X	X	X	X	X	X	X			
<b>Relazione/Elaborato</b>	X	X			X	X	X	X		
<b>Ricerche individuali</b>										X
<b>Problemi ed esercizi</b>			X		X	X	X			
<b>Verifiche orali individuali</b>	X	X	X	X	X		X		X	X

## 14 CRITERI DI VALUTAZIONE

### 14.1 Linee guida generali sulla valutazione

1. Svincolare la valutazione degli elaborati dall'assegnazione di un mero voto. Dare una "valutazione", cioè esprimere un commento, segnalare meriti ed errori, o possibilità alternative e di miglioramento. Tutto ciò stimola e motiva gli alunni.
2. Valutare il processo, non tanto la prestazione. Si deve considerare maggiormente il percorso svolto, quindi il differenziale dal momento iniziale al momento finale. Per questo è fondamentale accompagnare questo processo attraverso consigli, annotazioni, domande di approfondimento, provocazioni utili al ragionamento.
3. Dare spesso occasione agli alunni di autovalutazione. Come nei contesti di apprendimento informali e non formali, nei quali non si ottengono voti, è importante condurre gli alunni verso l'analisi e la presa di coscienza del loro status, indicando sempre la strada per il miglioramento ed eventualmente correggere la traiettoria.

VALUTAZIONE FORMATIVA 30 %			VALUTAZIONE SOMMATIVA 70 %	ESITO	
INDICATORI	<b>DIMENSIONE APPRENDITIVA</b> Attiva strategie per l'apprendimento Gestisce il tempo-lavoro Dimostra autonomia e responsabilità %*	<b>DIMENSIONE SOCIO-EMOTIVA</b> Dimostra motivazione e resilienza, consapevolezza dei propri punti di forza e debolezza, Ha un atteggiamento proattivo verso sé e gli altri %*	<b>DIMENSIONE DIGITALE</b> Sa gestire, selezionare e valutare strumenti, dati, fonti e contenuti digitali Sa utilizzare strumenti digitali con rielaborazione personale e creatività %*	<b>DIMENSIONE COGNITIVA E RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO</b> (anche sulla base delle modalità di valutazione concordate dai singoli Gruppi Disciplinari e del PTOF)	Giudizio sintetico
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>NON RILEVABILE</b></li> <li>● <b>GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</b> _____ <math>x \leq 4</math></li> <li>● <b>INSUFFICIENTE</b> _____ <math>4 &lt; x &lt; 5,5</math></li> <li>● <b>ACCETTABILE</b> _____ <math>5,5 \leq x \leq 6,5</math></li> <li>● <b>DISCRETO</b> _____ <math>6,5 &lt; x \leq 7,5</math></li> <li>● <b>BUONO</b> _____ <math>7,5 &lt; x \leq 8,5</math></li> <li>● <b>OTTIMO</b> _____ <math>x &gt; 8,5</math></li> </ul> *Ogni docente attribuisce un valore in percentuale alle singole dimensioni della valutazione formativa per un totale di 30% (es.: Dimensione APPRENDITIVA 10%; DIMENSIONE SOCIO-EMOTIVA 10%; DIMENSIONE DIGITALE 10%=30%)			VOTO x	

### 14.2 Tabella A – valutazione formativa in ogni disciplina.



## **15 ATTIVITA' EXTRA-CURRICOLARI, VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE**

- 27 gennaio 2022 - Giornata della memoria in collaborazione con ANPI – Inaugurazione della targa donata all'ANPI contro il razzismo e il fascismo alle scuole di Lucca
- 20 maggio 2022 - Corso BLSA

## **16 SIMULAZIONI DELL' ESAME DI STATO SVOLTE NELLA CLASSE**

Le simulazioni delle prove scritte/pratiche sono state svolte nelle seguenti date:

Prima prova scritta: 04/04/2022

Seconda prova scritta: 28/04/2022

Seconda prova pratica: 02/05/2022

La simulazione della prova orale sarà svolta dalla Commissione d'esame in data giovedì 19 maggio 2022.

### **16.1 Criteri e strumenti di valutazione delle prove di esame di stato**

Si allegano le griglie di valutazione delle prove previste dall'O.M. 65 del 14/03/2022.

### **16.2 Organizzazione degli interventi di recupero e di sostegno**

#### **Modalità di svolgimento:**

Recupero in itinere per tutte le discipline, con modalità Studio Individuale.

#### **Verifica:**

Sono state effettuate interrogazioni, verifiche scritte ed esercitazioni.

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

Periodi di stage:

- Classe III: 120 h
- Classe IV: 80 h

Il tutor di stage ha svolto il compito assegnato in due fasi:

Fase I: organizzazione dello stage

Fase II: svolgimento dello stage

### **FASE I: ORGANIZZAZIONE DELLO STAGE**

Il lavoro svolto per la preparazione dello stage aziendale si è svolto senza particolari difficoltà, tramite contatti telefonici preliminari e appuntamenti concordati in azienda.

In generale le aziende contattate hanno mostrato interesse verso la nostra iniziativa e dato la loro disponibilità.

Le ditte sono state scelte sulla base dei seguenti criteri:

Ditte che svolgessero attività inerente al nostro corso di studi.

Serietà e importanza della ditta.

Ditte che avessero una collocazione geografica tale da rendere semplice il loro raggiungimento da parte dello stagista.

### **FASE II: SVOLGIMENTO DELLO STAGE**

I contatti con le aziende durante lo svolgimento dello stage sono stati mantenuti, oltre che telefonicamente e tramite e-mail, personalmente mediante visita presso i vari stabilimenti.

In collaborazione con le aziende è stato stabilito il percorso formativo e le relative competenze professionali da acquisire da parte dell'alunno durante il periodo di stage aziendale.

Riguardo alle visite si evidenzia la soddisfazione delle aziende per l'organizzazione dimostrata e la disponibilità delle stesse alle richieste di impiegare i ragazzi in più compiti, secondo il percorso formativo individuato e in modo da dargli una visione generale di quello che effettivamente si fa all'interno di una ditta. In tutto il periodo dello stage non si sono verificate particolari problematiche.

### **CONSIDERAZIONI FINALI**

La valutazione complessiva dello stage è stata molto positiva. Tutte le ditte si sono dichiarate contente e soddisfatte dell'esperienza svolta e disposte a ripeterla in futuro, sottolineando l'ottimo comportamento tenuto da tutti gli alunni.

## 18 EDUCAZIONE CIVICA

La programmazione di educazione civica è stata concordata a livello di consiglio di classe e gli insegnanti collaborano alla valutazione della disciplina.

### Conoscenze:

- Premessa: la finalità dell'insegnamento di Educazione Civica
- Corso di Primo Soccorso
- Pensiero critico
- Tolleranza e comprensione di diversi punti di vista
- Razzismo: odio etnico e xenofobia
- Lotta allo spreco
- Inquinamento
- Cittadinanza digitale
- La Costituzione italiana: le origini storiche, le caratteristiche del testo, i principi e i valori fondanti; in particolare i primi 12 articoli
- Dichiarazione universale dei diritti dell'Uomo: origine dell'ONU e sue finalità
- 25 novembre: origini storiche della Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne (Assemblea generale dell'ONU, 1999)
- Il Giorno della Memoria; articoli 1 e 2 della Legge n.211 del 20 luglio 2000.
- L'Agenda 2030 e i 17 obiettivi

### Competenze

- Essere in grado di intervenire per prestare le prime cure ad un individuo che necessita di Primo soccorso
- Esercitare il proprio pensiero in modo critico per effettuare scelte consapevoli
- Capacità di lavorare in team
- Mettere in atto dei comportamenti consapevoli per limitare gli sprechi energetici ed idrici e contenere l'inquinamento.
- Conoscere i primi dodici articoli della costituzione, i 17 obiettivi dell'agenda 2030, i punti focali della dichiarazione universale e comprenderne i messaggi e le finalità.

### Metodologie e strumenti

- Lezione frontale
- Lezione attiva partecipata
- Discussioni di gruppo
- Lavori individuali di varia tipologia – anche multimediali- svolti a casa da ogni allievo secondo le indicazioni dell'insegnante in base al materiale di consultazione fornito su Google Classroom.
- Esercitazione pratica

Per la valutazione periodica e finale sono stati considerati i seguenti fattori:

- Interesse e partecipazione alle lezioni
- Conoscenza dei contenuti e rielaborazione personale
- Consegnare puntuale dei lavori assegnati

## **19 ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO IN USCITA**

Non sono state effettuate attività di orientamento in uscita.

## 20 Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia A)

### Tipologia A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

Indicatori	Peso	Descrittori				Punti
		Insufficiente	Sufficiente	Buono	Ottimo	
<b>Padronanza della lingua:</b> - proprietà, varietà, ricchezza lessicale - correttezza ortografica, grammaticale, sintattica - correttezza ed efficacia della punteggiatura	20%	fino a 11	12-14	15-18	19-20	
<b>Organizzazione del testo:</b> - coesione e coerenza testuale (del commento e dell'approfondimento) - ideazione, pianificazione delle domande	20%	fino a 11	12-14	15-18	19-20	
<b>Rispetto della consegna:</b> - lunghezza del testo (se presente) - indicazioni forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	10%	fino a 5	6-7	8-9	10	
<b>Comprensione e Analisi:</b> - comprensione complessiva del testo e/o dei suoi snodi tematici - analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se presente)	30%	fino a 17	18-20	21-26	27-30	
<b>Interpretazione:</b> - interpretazione personale del testo - ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	20%	fino a 11	12-14	15-18	19-20	
<b>Totale su 100 punti</b>						
<b>Voto</b>						

#### TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

##### Tabella di conversione in quindicesimi del punteggio della prima prova scritta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Fino a 9</b>	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75	76-81	82-89	90-100
<b>Δ10</b>	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ8	Δ11

##### Tabella di conversione in quindicesimi del punteggio della prima prova scritta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fino a 9	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75	76-81	82-89	90-100

## 21 Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia A)

**Tipologia A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO (alunni con DSA, BES e certificati ai sensi della legge 104/1992)**

Indicatori	Peso	Descrittori				Punti
		circa	Insufficiente	Sufficiente	Buono	
<b>Organizzazione del testo:</b> - coesione e coerenza testuale (del commento e dell'approfondimento) - ideazione, pianificazione delle domande	25%	fino a 14	15-18	18-22	23-25	
<b>Rispetto della consegna:</b> - lunghezza del testo (se presente) - indicazioni forma parafrasata osintetica della rielaborazione (se presente) - pertinenza del testo rispetto alla traccia (nelle varie parti)	10%	fino a 5	6-7	8-9	10	
<b>Comprensione e Analisi:</b> - comprensione complessiva del testo e/o dei suoi snodi tematici - analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se presente)	35%	fino a 20	21-24	25-30	31-35	
<b>Interpretazione:</b> - interpretazione personale del testo - ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	30%	fino a 17	18-20	21-26	27-30	
<b>Totale su 100 punti</b>						
<b>Voto</b>						

TABELLA DI CONVERSIONE (IN QUINDICESIMI) DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

100-94	93-88	87-81	80-74	73-68	67-61	60-54	53-48	47-41	40-34	33-28	27-21	20-14	13-8	7-1
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

## 22 Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia B)

### Tipologia B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Indicatori	Peso	Descrittori				Punti
		Insufficiente	Sufficiente	Buono	Ottimo	
	circa					
<b>Padronanza della lingua:</b> - proprietà, varietà, ricchezza lessicale - correttezza ortografica, grammaticale, sintattica - correttezza ed efficacia della punteggiatura	20%	fino a 11	12-14	15-18	19-20	
<b>Organizzazione del testo:</b> - coesione e coerenza testuale - ideazione, pianificazione	30%	fino a 17	18-20	21-26	27-30	
<b>Sviluppo dei contenuti</b> - ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - espressione di giudizi critici e di valutazioni personali	30%	fino a 17	18-20	21-26	27-30	
<b>Comprensione</b> - Individuazione corretta di tesi e argomentazioni	20%	fino a 11	12-14	15-18	19-20	
<b>Totale su 100 punti</b>						
<b>Voto</b>						

#### TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

##### Tabella di conversione in quindicesimi del punteggio della prima prova scritta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Fino a 9</b>	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75	76-81	82-89	90-100
<b>Δ10</b>	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ8	Δ11

##### Tabella di conversione in quindicesimi del punteggio della prima prova scritta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fino a 9	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75	76-81	82-89	90-100



## 23 Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia B)

**Tipologia B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO (alunni con DSA, BES e certificati ai sensi della legge 104/1992)**

Indicatori	Peso	Descrittori				Punti
		Insufficiente	Sufficiente	Buono	Ottimo	
<b>Organizzazione del testo:</b> - coesione e coerenza testuale - ideazione, pianificazione	35%	fino a 20	21-24	25-30	31-35	
<b>Sviluppo dei contenuti</b> - ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - espressione di giudizi critici e di valutazioni personali	40%	fino a 22	23-28	29-34	35-40	
<b>Comprensione</b> - Individuazione corretta di tesi e argomentazioni	25%	fino a 14	15-18	18-22	23-25	
<b>Totale su 100 punti</b>						
<b>Voto</b>						

TABELLA DI CONVERSIONE (IN QUINDICESIMI) DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

100-94	93-88	87-81	80-74	73-68	67-61	60-54	53-48	47-41	40-34	33-28	27-21	20-14	13-8	7-1
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

## 24 Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia C)

### Tipologia C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Indicatori	Peso	Descrittori				Punti
		Insufficiente	Sufficiente	Buono	Ottimo	
<b>Padronanza della lingua</b> - proprietà, varietà e ricchezza lessicale - correttezza ortografica, grammaticale e sintattica - correttezza ed efficacia della punteggiatura	20%	fino a 11	12-14	15-18	19-20	
<b>Sviluppo dei contenuti</b> - ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - espressione di giudizi critici e di valutazioni personali	40%	fino a 22	23-28	29-34	35-40	
<b>Organizzazione del testo:</b> - coesione e coerenza del testo - ideazione, pianificazione -	30%	fino a 17	18-20	21-26	27-30	
<b>Rispetto delle consegne:</b> - pertinenza del testo rispetto alla traccia - coerenza ed efficacia del titolo (se richiesto e presente)	10%	fino a 5	6-7	8-9	10	
<b>Totale su 100 punti</b>						
<b>Voto</b>						

TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

#### Tabella di conversione in quindicesimi del punteggio della prima prova scritta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Fino a 9</b>	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75	76-81	82-89	90-100
<b>Δ10</b>	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ6	Δ8	Δ11

#### Tabella di conversione in quindicesimi del punteggio della prima prova scritta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fino a 9	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75	76-81	82-89	90-100

## 25 Griglia di valutazione della prima prova scritta (Tipologia C)

**Tipologia C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ (alunni con DSA, BES e certificati ai sensi della legge 104/1992)**

Indicatori	Peso	Descrittori				Punti
		circa	Insufficiente	Sufficiente	Buono	
<b>Sviluppo dei contenuti</b> - ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimentoculturali - espressione di giudizi critici e di valutazioni personali	50%	fino a 28	29-35	36-42	43-50	
<b>Organizzazione del testo:</b> - coesione e coerenza del testo - ideazione, pianificazione	35%	fino a 20	21-24	25-30	31-35	
<b>Rispetto delle consegne:</b> - pertinenza del testo rispetto allatraccia - coerenza ed efficacia del titolo (se richiesto e presente)	15%	fino a 8	9-11	12-14	15	
<b>Totale su 100 punti</b>						
<b>Voto</b>						

TABELLA DI CONVERSIONE (IN QUINDICESIMI) DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

100-94	93-88	87-81	80-74	73-68	67-61	60-54	53-48	47-41	40-34	33-28	27-21	20-14	13-8	7-1
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

## 26 Griglia di valutazione della seconda prova scritta/pratica

<b>Indicatore</b> <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>
1. Capacità di descrivere in modo esaustivo il sistema oggetto della prova, anche attraverso la spiegazione delle funzioni e relativo funzionamento dei singoli componenti del sistema oggetto della prova usando un'appropriata terminologia tecnica.	<b>6</b>
2. Capacità di analisi di dati, di informazioni, di utilizzo di documentazione tecnica utile allo svolgimento e completamento della prova assegnata.	<b>4</b>
3. Capacità di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta tenendo conto degli aspetti legati alla sicurezza, al tempario, alla disponibilità in magazzino dei materiali necessari e allo smaltimento di quelli esausti.	<b>4</b>
4. Corretta scelta e utilizzo degli strumenti diagnostici e dell'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova proposta.	<b>4</b>
5. Corretta compilazione della documentazione tecnica che precede e segue l'intervento richiesto.	<b>2</b>

## 27 Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## 28 Tabelle di conversione

### Tabella 1

Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

### Tabella 2

Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

0

### Tabella 3

Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10