

**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. A**

**INDIRIZZO: "Manutenzione ed Assistenza Tecnica" – "Elettromeccanico - curvatura elettrica"**

Approvato dal Consiglio di classe in data 04 Maggio 2022, Affisso all'albo il \_\_\_\_\_  
Prot. \_\_\_\_\_

Docente coordinatore della classe Prof.ssa Elena Bruno

Il Dirigente Scolastico  
Prof. MASSIMO FONTANELLI

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art.6 O.M. n. 205 del 2019 illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

## INDICE

<b>1. Composizione del Consiglio di Classe</b>	<b>pag. 3</b>
<b>2. Presentazione del Polo Scientifico tecnico e Professionale “Fermi Giorgi”</b>	<b>pag. 4</b>
<b>3. Obiettivi formativi individuati dalla scuola</b>	<b>pag. 5</b>
<b>4. Profilo culturale del diplomato in uscita</b>	<b>pag. 6</b>
<b>5. Quadri orari istituti professionali</b>	<b>pag. 6</b>
<b>6. Profilo della classe</b>	<b>pag. 8</b>
<b>7. Componente docente nel secondo biennio e nel quinto anno</b>	<b>pag. 9</b>
<b>8. Traguardi attesi in uscita</b>	<b>pag. 10</b>
<b>9. Strategie del Consiglio di Classe per il conseguimento degli obiettivi</b>	<b>pag. 11</b>
<b>10. Contenuti e competenze delle varie discipline</b>	<b>pag. 12</b>
<b>11. Libri di testo</b>	<b>pag. 35</b>
<b>12. Metodologie e strumenti</b>	<b>pag. 36</b>
<b>13. Verifica e valutazione</b>	<b>pag. 38</b>
<b>14. Tipologia di verifica utilizzate</b>	<b>pag. 44</b>
<b>15. Simulazioni dell'Esame di Stato e criteri/strumenti di valutazione</b>	<b>pag. 44</b>
<b>16. Organizzazione degli interventi di recupero e di sostegno</b>	<b>pag. 44</b>
<b>17. Attività extra-curricolari, visite guidate e viaggi di istruzione</b>	<b>pag. 44</b>
<b>18. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento</b>	<b>pag. 45</b>
<b>19. Iniziative culturali extracurricolari e non / Orientamento in uscita</b>	<b>pag. 47</b>
<b>Allegati</b>	<b>pag. 48</b>

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

### I DOCENTI

Disciplina	Docente	Firma
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	Prof.ssa Paola Giammattei	
<b>STORIA</b>	Prof.ssa Paola Giammattei	
<b>LINGUA INGLESE</b>	Prof.ssa Francesca Luchetti	
<b>MATEMATICA</b>	Prof. Lorenzo Bozzi	
<b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI</b>	Prof.ssa Giovanna Lazzurri e Prof. Luca Paolinelli	
<b>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b>	Prof. Luca Paolinelli Prof. Fabrizio Giovanni Giampaoli	
<b>TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI</b>	Prof. Alessandro Lucchesi	
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE</b>	Prof.ssa Barbara Scattini Prof. Stefano Bertucci	
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	Prof.ssa Elena Bruno	
<b>RELIGIONE CATTOLICA</b>	Prof.ssa Ada Matraia	

## 2. PRESENTAZIONE del Polo Scientifico Tecnico e Professionale “E. Fermi-G. Giorgi”

Il Polo Scientifico Tecnico e Professionale "Fermi-Giorgi" 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 1994/1995 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:

- Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Manutenzione e Assistenza Tecnica curvatura Elettrico-Elettronico
- Apparat, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili
- Manutenzione Mezzi di Trasporto

Settore **Servizi Socio-Sanitario** che prevede un'opzione:

- Odontotecnico.

Nell'ambito dell'istruzione per gli adulti, è attivo presso la sede distaccata del Giorgi un Corso Serale, settore Manutenzione e Assistenza Tecnica opzione curvatura Elettrico-Elettronica, che, dall'Anno Scolastico 2014/2015 fa parte della rete CPIA (Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti).

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

1. 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;
2. Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
3. 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;
4. Potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
5. Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
6. 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;
7. 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;
8. 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;
9. 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;
10. 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;
11. Valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti;
12. Individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti;
13. 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;
14. 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. 11), 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. 12).

#### 5. QUADRI ORARI ISTITUTI PROFESSIONALI

##### Indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica"

##### BIENNIO

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

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>

<b>Totale Biennio</b>	<b>2.112</b>		
di cui personalizzazione degli apprendimenti	264		264

**TRIENNIO (TERZO, QUARTO e QUINTO anno)**

**Area Generale comune a tutti gli indirizzi**

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
<b>Totale Area Generale</b>		<b>462</b>		<b>462</b>

**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 Tecn. di Installaz. e Manut.	132/165	132/165	165/198
	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	132/165	132/165	165/198
<b>Totale Area di Indirizzo</b>		<b>594</b>	<b>594</b>	<b>594</b>
di cui in presenza con ITP			891	

**QUADRO ORARIO Opzione: Elettromeccanico - curvatura elettrica**

	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	3	3	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	2	3	2	2	2
Matematica	3	3	3	4	3
Tecn. Elettrico-Elettroniche e Appl			5	4	4
Installazione e Manutenzione Elettr.			3	5	7
Tecnologie Meccaniche e Appl.			5	4	3
Laboratorio Esercitazioni Pratiche	7	6	4	3	3
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Tecn. dell'Inform. e della Comunic.	2	2			
Tec. Rapp. Grafiche	4	3			
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze Integrate (Fisica/Chimica/Biologia)	2	5			
I.R.C. o Attività alternativa	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## **6. PROFILO DELLA CLASSE**

La classe è composta da ventisei alunni, tutti di sesso maschile e provenienti dalla classe 4°A. Sono presenti quattro alunni DSA e tre 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. La frequenza è stata abbastanza regolare per la maggior parte degli alunni. L'atteggiamento della maggioranza della classe è sempre stato corretto e collaborativo anche se qualcuno ha fatto un considerevole numero di assenze. Complessivamente gli alunni si sono mostrati partecipi durante le lezioni sia in presenza che a distanza anche se non tutti con l'adeguata costanza. Non tutti hanno svolto con regolarità e puntualità il lavoro assegnato dai diversi docenti, pur tuttavia nel complesso la maggioranza degli allievi si è rivelata sufficientemente puntuale. Durante l'anno, gli allievi hanno alternato periodi di presenza a scuola con periodi di didattica mista, con alcuni allievi in classe ed altri a casa a causa dell'attuale emergenza sanitaria dovuta a COVID-19 o per seri e comprovati motivi di salute, per un alunno in particolare (come da PDP). Il profitto medio della classe risulta sufficiente, eccezion fatta per un'esigua componente della classe che ha raggiunto risultati più che discreti. Il livello di preparazione della classe, dunque e in conseguenza di quanto rilevato, risulta mediamente soddisfacente.



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

Coordinatore: Prof.ssa Elena Bruno

Segretario: Prof.ssa Giovanna Lazzurri

DOCENTI	MATERIA	III	IV	V
Paola Giammattei	Lingua e Letteratura Italiana	x	x	x
Paola Giammattei	Storia		x	x
Stefano Carrara	Storia	x		
Francesca Luchetti	Lingua Inglese	x	x	x
Elena Bruno	Scienze Motorie e Sportive	x	x	x
Matraia Ada	Religione Cattolica/Attività Alternativa	x	x	x
Lorenzo Bozzi	Matematica da gennaio 2022			x
Mariangela Uda	Matematica fino a dicembre 2021			x
Giosuè Capuano	Matematica		x	
Fulvio Piccinonno	Matematica	x		
Lazzurri Giovanna	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz.	x	x	x
Luca Paolinelli	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz.			x
Ilaria Corsi	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz		x	
Angelo Siracusa	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz		x	
De Marco Paolo	Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicaz.	x		
Fabrizio G. Giampaoli	Lab. ed Esercitazioni Pratiche			x
Luca Paolinelli	Lab. ed Esercitazioni Pratiche			x
Ilaria Corsi	Lab. ed Esercitazioni Pratiche	x	x	
Angelo Siracusa	Lab. ed Esercitazioni Pratiche		x	
Stefano Bertucci	Lab. ed Esercitazioni Pratiche	x	x	
De Marco Paolo	Lab. ed Esercitazioni Pratiche	x		
Barbara Scattini	Tecnologie e Tecn. di Installazione e Man.	x	x	x
Stefano Bertucci	Tecnologie e Tecn. di Installazione e Man.		x	x
Valerio Orsetti	Tecnologie e Tecn. di Installazione e Man.	x		
Alessandro Lucchesi	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni		x	x
Valerio Orsetti	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni		x	
Fabio Curcio	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	x		

## 8. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

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

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- 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;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- 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);
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- 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**

Eeguire, 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 "Elettromeccanico - curvatura elettrica"

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

## 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 D.A.D. con la piattaforma *G-Suite* (attività con presenza virtuale tramite *Google MEET* e attività in remoto tramite *Google CLASSROOM*).

### Tipologie di insegnamento/apprendimento:

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

### PERCORSI INTERDISCIPLINARI e/o MACROARGOMENTI (se effettuati)

	Argomento	Discipline coinvolte
1	L'energia nucleare dalle origini ai giorni nostri	Storia, Inglese e Tec. e Tec. di Install. e Man.
2	Rapporto uomo-macchina dalla I° rivoluzione industriale ad oggi	Storia, Inglese e Tec. e Tec. di Install. e Man.
3		

## 10. CONTENUTI E COMPETENZE DELLE VARIE DISCIPLINE

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

**Disciplina: Lingua Italiana**

**Ore settimanali: 4**

**Insegnante: Prof.ssa Paola Giammattei**

**Libri di testo** A.Roncoroni – M.M. Cappellini – E.Sada, La mia Letteratura, Voll.2 e 3,  
Carlo Signorelli Editore

**Ore di lezione effettive svolte nell'anno scolastico 2021-2022** : 101 ore (Settembre – Gennaio: 51 ore + 4 ore impiegate nel Progetto MOF Start 4.0. ; Febbraio – 31 Maggio: 50 ore + 2 impiegate nel Progetto MOF Start 4.0 )

### **Obiettivi conseguiti:**

#### **Conoscenze:**

- le principali fasi della Letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento, con riferimenti alla Letteratura europea
- il contesto storico-culturale di un Autore, di un movimento, di una corrente letteraria
- biografia, opere, poetica, ideologia, stile dei singoli autori del periodo preso in esame
- tematiche di attualità con collegamenti pluridisciplinari (Storia – Educazione Civica)
- procedimenti operativi per la produzione di testi coerenti con le tipologie testuali previste dall' Esame di Stato ( Tip. A analisi e interpretazione di un testo letterario – Tip. B analisi e produzione di un testo argomentativo – Tip. C riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

#### **Capacità e competenze:**

- contestualizzare autori e opere
- riconoscere gli elementi distintivi del testo letterario narrativo e poetico
- effettuare l'analisi del testo nei suoi aspetti contenutistici e formali
- valutare criticamente ed elaborare i contenuti in modo personale
- produrre varie tipologie testuali
- operare collegamenti disciplinari e pluridisciplinari
- operare confronti tra autori e/o movimenti diversi, tra opere dello stesso autore, tra opere di analogo tematica anche se di autori diversi
- collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità
- esporre con correttezza e proprietà lessicale in sede scritta e orale
- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti

**Obiettivi programmati e non conseguiti:** nessuno

### **Metodi di insegnamento**

- Illustrazione generale dei moduli e dei relativi obiettivi, dei criteri di valutazione e loro motivazione
- sollecitare le conoscenze precedenti ad ogni lezione per introdurre nuovi argomenti
- riepilogare i punti salienti alla fine di ogni lezione
- lezioni frontali e partecipate in presenza; modalità mista
- collegamenti disciplinari e pluridisciplinari
- approfondimenti guidati
- lettura denotativa e connotativa dei testi
- brainstorming
- discussioni di gruppo / dibattiti guidati
- esercitazioni guidate e autonome
- schedatura del materiale
- attualizzazione dei contenuti
- lettura guidata di articoli di giornale on- line, saggi, opere d'arte e immagini di varia tipologia
- Attenzione ai maggiori fatti di cronaca, eventi e problematiche relativi alla realtà contemporanea favorendone una lettura critica oggettiva
- assegnazione di esercizi di analisi del testo da svolgere a casa, correzione degli stessi in classe e relativa discussione sui risultati attesi e raggiunti
- dialogo di confronto individuale e di gruppo mirato a favorire, la riflessione personale, l'espressione del proprio pensiero e il rispetto di quello diverso dal proprio
- autovalutazione e valutazione: dialogo di confronto

### **Mezzi e strumenti di lavoro**

- elaborazione argomentata di schemi e mappe alla lavagna
- Materiale di varia tipologia - a integrazione del manuale - pubblicato su Google Classroom (testi letterari, sintesi, documentari )
- dettatura di note ai testi analizzati
- appunti presi individualmente
- consultazione in classe e indicazione di siti Web per ricerche e approfondimenti guidati
- Uso di strumenti multimediali: computer, tablet, smartphone per lo scambio di materiale didattico, secondo le indicazioni dell'insegnante
- Uso di mezzi audiovisivi e supporti multimediali: LIM e PC per visione di documentari, interviste, filmati su fatti di attualità, testi letterari, opere d'arte e documenti di varia tipologia non presenti nel manuale
- sollecitazione alla lettura critica delle immagini di varia tipologia presenti nel libro di testo
- sollecitazioni sistematiche alla partecipazione attiva al dialogo didattico
- pianificazione condivisa delle varie attività didattiche, a partire dalle ragionevoli richieste degli alunni, in coerenza con gli obiettivi educativo-didattici prestabiliti
- diversificazione degli interventi didattici in relazione alle esigenze di ciascun alunno
- discussione individualizzata dei risultati attesi e raggiunti
- costante richiesta dell'espressione in italiano corretto
- favorire l'attualizzazione dei contenuti
- orientare costantemente gli alunni nel confronto disciplinare e pluridisciplinare invitandoli alla rielaborazione personale dei contenuti

## Strumenti di verifica

- *Primo Quadrimestre*: N.3 prove scritte:
  - Analisi del testo letterario (Tip. A) ;
  - Produzione di un testo espositivo-argomentativo su tema di attualità (Tip.C); - Produzione di un breve testo interpretativo-argomentativo con esposizione orale ( quesito su testo poetico. Valutazione unica )prove orali: almeno N. 1 prova su contenuti letterari
- *Secondo Quadrimestre*: N. 2 prove scritte:
  - Analisi e produzione di un testo argomentativo di ambito storico-sociale (Tip.B) ;
  - Simulazione della Prima prova scritta (Esame di Stato). A scelta: Tip. A (due proposte), Tip. B (tre proposte), Tip C (due proposte)prove orali: almeno N.2 prove su contenuti letterari;
- Verifica di recupero del debito relativo al primo quadrimestre: prova scritta (questionario di domande a risposta aperta)

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione condivisi nel Dipartimento di Lettere e alle griglie di valutazione disciplinari specifiche per ogni tipologia di testo. Le griglie, allegata agli elaborati, sono sempre state illustrate agli alunni prima di ciascuna prova, consegnate in fotocopia, pubblicate su Google Classroom o sul gruppo-classe W app.

## PROGRAMMA SVOLTO

( Per l'indicazione dettagliata dei contenuti relativa a ciascun Modulo, si rimanda al Programma disciplinare in Allegato )

### a) Primo quadrimestre

- MODULO TRASVERSALE – Recupero (lessico, ortografia, morfologia, sintassi) e consolidamento delle competenze linguistiche scritte, in particolare per la produzione di testi coerenti con le tipologie testuali previste dall' Esame di Stato ( analisi e interpretazione di un testo letterario; analisi e produzione di un testo argomentativo; produzione di un testo espositivo-argomentativo su tematiche di attualità; verifiche orali improntate ai collegamenti disciplinari e pluridisciplinari autonomi e guidati ).  
Recupero e consolidamento delle competenze linguistiche orali, coerenti con la griglia ministeriale di valutazione della Prova orale dell'Esame di Stato
- MODULO INTRODUTTIVO DI RIPASSO E DI RACCORDO – Il contesto culturale di fine Settecento – inizio Ottocento . Elementi classici, illuministici e romantici nella produzione letteraria di Ugo Foscolo
- MODULO I - *L'OTTOCENTO ROMANTICO E RISORGIMENTALE*:  
*GIACOMO LEOPARDI e ALESSANDRO MANZONI*

- MODULO II- *LA MEMORIA STORICA DELLA SHOAH NELLA PRODUZIONE LETTERARIA DEL SECONDO DOPOGUERRA: "SE QUESTO E' UN UOMO" di PRIMO LEVI*
- MODULO III - *RIBELLIONE, INQUIETUDINE E RAPPRESENTAZIONE DEL REALE NELLA PRODUZIONE LETTERARIA DELL' ITALIA POST-UNITARIA: SCAPIGLIATURA, NATURALISMO E VERISMO* (prima parte)

#### **b) Secondo quadrimestre**

- MODULO TRASVERSALE (recupero e consolidamento delle competenze linguistiche scritte e orali )
- MODULO III - *RIBELLIONE, INQUIETUDINE E RAPPRESENTAZIONE DEL REALE NELLA PRODUZIONE LETTERARIA DELL' ITALIA POST-UNITARIA: SCAPIGLIATURA, NATURALISMO E VERISMO* (seconda parte)
- MODULO IV- *L'ETA' DEL DECADENTISMO E DEL SIMBOLISMO*  
( G. Pascoli, G. D'Annunzio, C. Baudelaire, P. Verlaine, O. Wilde)
- MODULO V – *LUIGI PIRANDELLO E LA CRISI DELL'IDENTITA'*
- MODULO VI - *ITALO SVEVO: INETTITUDINE E "MALATTIA"* (da sviluppare)
- MODULO VII- *VOCI POETICHE D'AVANGUARDIA DEL PRIMO NOVECENTO: LA RIVOLUZIONE FUTURISTA*
- MODULO VIII – *LA "POESIA PURA" DI UNGARETTI: SCHEGGE LIRICHE IN TRINCEA* (da completare)
- MODULO IX – *PIER PAOLO PASOLINI NEL CENTENARIO DELLA SUA NASCITA. LA VALENZA ATTUALE DELLE RIFLESSIONI DELL'AUTORE SULLO SVILUPPO ECONOMICO E L'EFFETTO DEI MASS MEDIA NELLA SOCIETA' DELLA SECONDA META' DEL XX SECOLO* (da sviluppare)

**Disciplina: Storia**

**Ore settimanali: 2**

**Insegnante: Prof.ssa Paola Giammattei**

**Libri di testo:** Vittoria Calvani, Storia e Progetto, Voll. 4 e 5, A. Mondadori Scuola

**Ore di lezione effettivamente svolte nell' anno scolastico 2021-2022:** 62 ore

(Settembre – Gennaio : 31 ore + 3 ore impiegate nel Progetto MOF Start 4.0 - Febbraio – 31 Maggio: 31 ore)

## **Obiettivi conseguiti:**

### **Conoscenze:**

- Avvenimenti fondamentali della Storia italiana, europea ed extraeuropea tra la seconda metà del secolo XIX e il secolo XXI, con riferimenti ai personaggi storici di maggiore rilevanza e ai processi di trasformazione dei sistemi politico-istituzionali, economico-sociali e culturali
- Lessico specifico, strumenti e metodi della ricerca storica (es: analisi delle fonti)
- Documenti di varia tipologia presenti sul libro di testo
- Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento

### **Capacità e competenze:**

- Esprimersi in modo lineare utilizzando il linguaggio disciplinare appropriato
- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato cogliendo gli elementi di persistenza e di discontinuità
- Analizzare i caratteri distintivi del periodo storico considerato
- Mettere in relazione cause e conseguenze dei fatti storici
- Contestualizzare le figure e i fatti storici nei vari ambiti di pertinenza
- Cogliere le interferenze tra fattori materiali e culturali
- Operare collegamenti disciplinari e pluridisciplinari
- Valutare criticamente ed elaborare i contenuti in modo personale

**Obiettivi programmati e non conseguiti:** nessuno

### **Metodi di insegnamento**

- Illustrazione generale dei moduli e dei relativi obiettivi, dei criteri di valutazione e loro motivazione
- sollecitare le conoscenze precedenti ad ogni lezione per introdurre nuovi argomenti
- riepilogare i punti salienti alla fine di ogni lezione
- lezioni frontali e partecipate in presenza; modalità mista
- collegamenti disciplinari e pluridisciplinari
- approfondimenti guidati
- lettura critica dei documenti
- discussioni di gruppo
- schedatura del materiale
- attualizzazione dei contenuti
- lettura guidata del testo con evidenziazioni
- Attenzione ai maggiori fatti di cronaca, eventi e problematiche relativi alla realtà contemporanea favorendone una lettura critica oggettiva
- assegnazione di lavori di varia topologia da svolgere a casa, correzione degli stessi in classe e relativa discussione sui risultati attesi e raggiunti
- dialogo di confronto individuale e di gruppo mirato a favorire la riflessione personale, l'espressione del proprio pensiero e il rispetto di quello diverso dal proprio
- orientare costantemente gli alunni nel confronto disciplinare e pluridisciplinare invitandoli alla rielaborazione personale dei contenuti
- autovalutazione e valutazione: dialogo di confronto sui risultati attesi e raggiunti



## Mezzi e strumenti di lavoro

- elaborazione argomentata di schemi e mappe alla lavagna
- materiale di varia tipologia - a integrazione del manuale - pubblicato su Google Classroom
- riassunti e sintesi
- appunti dettati e presi autonomamente
- consultazione in classe e indicazione di siti Web per ricerche e approfondimenti guidati
- uso di strumenti multimediali: computer, tablet, smartphone per lo scambio di materiale didattico, secondo le indicazioni dell'insegnante
- uso della LIM presente in aula : visione di documentari storici, filmati su fatti di attualità, ricerca e illustrazione di documenti
- sollecitazione alla lettura critica delle immagini di varia tipologia presenti sul libro di testo
- sollecitazioni sistematiche alla partecipazione attiva al dialogo didattico
- pianificazione condivisa delle varie attività didattiche, a partire dalle ragionevoli richieste degli alunni, in coerenza con gli obiettivi educativo-didattici prestabiliti
- diversificazione degli interventi didattici in relazione alle esigenze di ciascun alunno
- discussione individualizzata dei risultati attesi e raggiunti
- lettura guidata di carte geografiche e tematiche

## Strumenti di verifica

- Primo Quadrimestre: N.2 prove scritte: una produzione di un testo espositivo-argomentativo sul Risorgimento, secondo una traccia predefinita; un questionario di domande a risposta sulla Seconda Rivoluzione industriale, l'età giolittiana e la società di massa)
- Interventi brevi - spontanei e sollecitati- nelle lezioni interattive
- N.1 prova orale
- Secondo Quadrimestre: almeno N.1 prova orale ; N.1 prova scritta (questionario di domande a risposta aperta sul nazismo)
- Interventi brevi – spontanei e sollecitati – nelle lezioni interattive
- Recupero del debito relativo al primo quadrimestre: verifica orale

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

- Conseguimento del livello delle conoscenze e delle competenze
- Impegno profuso
- Frequenza
- Partecipazione attiva alle attività proposte
- Volontà e sforzi effettuati per superare le difficoltà

## PROGRAMMA SVOLTO

( Per l'indicazione dettagliata dei contenuti relativi a ciascun Modulo, si rimanda al Programma disciplinare in Allegato)

- **Primo quadrimestre:**

MODULO I\_ – *GLI EVENTI PIU’SIGNIFICATIVI DEL PERIODO RISORGIMENTALE. IL PROCESSO DI UNIFICAZIONE ITALIANA*

MODULO II - *LA “BELLE EPOQUE”, L’ETA’ GIOLITTIANA E LA SOCIETA’DI MASSA*

MODULO III- *LE GUERRE NELLA PRIMA META’ DEL NOVECENTO E I TOTALITARISMI*  
(Prima parte)

- **Secondo quadrimestre:**

MODULO III –*LE GUERRE NELLA PRIMA META’ DEL NOVECENTO E I TOTALITARISMI*  
(seconda parte)

MODULO IV– *DALLA “GUERRA FREDDA” ALLE SVOLTE DI FINE NOVECENTO (da completare)*

MODULO V – *QUESTIONI APERTE DEL NUOVO MILLENNIO (da completare)*

**EDUCAZIONE CIVICA**

Totale ore di lezione effettuate: N.8

**Conoscenze:**

- Premessa: la finalità dell’insegnamento di Educazione Civica
- 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.

- Responsabilità e partecipazione nella costruzione della Storia: A. Gramsci, Odio gli indifferenti
- Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie
- L’Agenda 2030 e i 17 obiettivi; in particolare obiettivi n.5, n.9, n. 11

**Metodologie e strumenti**

- Lezione frontale
- Lezione attiva partecipata
- Discussioni di gruppo

- Lavori individuali e di gruppo
- Partecipazione ad uscite sul territorio e incontri organizzati dalla Scuola

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

- Interesse e partecipazione alle attività proposte in aula e fuori aula
- Conoscenza dei contenuti e rielaborazione personale
- Rispetto degli impegni scolastici del regolamento scolastico

**Disciplina: Lingua Inglese                      Ore settimanali: 3                      Insegnante: Prof.ssa Francesca Luchetti**

La classe è composta da 26 alunni, tutti provenienti dalla classe quarta del medesimo corso del nostro istituto.

La classe ha sempre mantenuto un atteggiamento corretto nei confronti dell'insegnante, visto anche il legame di lunga e reciproca stima e conoscenza.

La maggioranza degli studenti ha dimostrato interesse al dialogo educativo e discreta partecipazione alle lezioni.

Per quanto concerne il rendimento e i risultati ottenuti, alcuni alunni già carenti soprattutto nella produzione scritta, visto il poco impegno personale e le numerose assenze, hanno trovato difficoltà nell'affrontare i quesiti di carattere letterario soprattutto se si trattava di domande aperte non supportate da testi di riferimento.

Talvolta i lavori assegnati per casa non venivano svolti, e conseguentemente le verifiche orali e scritte che esulavano dalla mera comprensione del testo hanno avuto risultati piuttosto deludenti.

Il resto della classe si attesta su un livello mediamente più che sufficiente, con alcuni buoni elementi che, lavorando con costanza e impegno per tutto il periodo scolastico e rielaborando individualmente i contenuti proposti, sono riusciti a consolidare le conoscenze acquisite, raggiungendo risultati apprezzabili.

In seguito alle molte ore di lezione non svolte per festività e impegni non preventivati, un ripensamento della programmazione iniziale stilata all'inizio dell'anno scolastico si è reso necessario, ed una semplificazione degli argomenti di carattere tecnico e letterario opportuna, per poter meglio raggiungere gli obiettivi didattici prefissati.

**OBIETTIVI:**

I principali obiettivi di apprendimento fissati per la disciplina sono stati:

1. Acquisizione di competenze e conoscenze linguistiche tali da permettere allo studente di orientarsi nella comprensione di testi in lingua inglese, ampliando la conoscenza della terminologia tecnica e settoriale attinente al proprio settore professionale
2. Analisi e contestualizzazione di testi letterari
3. Sapersi esprimere sugli argomenti trattati con sufficiente proprietà di linguaggio, correttezza grammaticale e sintattica, efficacia comunicativa
4. Produrre testi scritti in modo sufficientemente corretto, con chiarezza logica e precisione lessicale
5. Conoscere alcuni aspetti della cultura del mondo anglosassone.
6. Saper fare collegamenti con le altre discipline e con tematiche di attualità

#### Programma svolto

##### Libri di testo in adozione:

- Amazing Minds compact, ed. Longman
- Invalsi Trainer, ed. DeA Scuola
- Materiale in fotocopia fornito dal docente
- Ready for Planet English, Ed. Eli

## Da Amazing Minds

- **Chapter 3 : From the Puritan Age to the Augustan Age(1625-1760)**  
Historical and social background, timeline pag. 126-129  
Cross-cultural perspectives: Is America still Puritan? Pag 150  
Still Puritans after all these years? Pag 151  
Active project pag 164  
Daniel Defoe, Robinson Crusoe pag 152-156
- **Chapter 4: The Romantic Age(1760-1837)**  
Historical and social background, timeline pag 164-167  
Declaration of American Independence, “All Men are Created Equal” pag 178-181  
Mary Shelley, Frankenstein, or the Modern Prometheus pag 240-245
- **Chapter 5:The Victorian Age(1837-1901)**  
Historical and social background, timeline pag 256-261  
Global Issue: Child Labour pag 299  
Dickens, Bleak House pag 302  
Verga, Rosso Malpelo pag 303-304
- **Chapter 6:The Age of Anxiety( 1901-1949)**  
Historical and social background, timeline pag 346-351  
The Irish Question, materiale fornito dall’insegnante  
Active Investigation: Colonialism and Neo-Colonialism pag 387
- **Chapter 7: Towards a Global Age(1949-today)**  
Historical and social background, timeline pag 434-439  
In fotocopia, riflessioni sull’uso del nucleare e della bomba atomica:  
C. Rowbotham, Relative Sadness  
H. Morishita, Testimony  
Arundhaty Roy, An Act of Betrayal  
  
M.L.King, All Men are created Equal pag 474-477  
Active Investigation: Discrimination pag 477-478  
See,think, wonder: South Africa during the apartheid years pag 494  
Brexit, materiale in fotocopia

### Da Toolkit:

H. Hemingway, A Very Short Story

### ENERGY:

Fossil fuels

Nuclear energy

Nuclear disasters

Alternative sources of energy

Eco cars

### EDUCAZIONE CIVICA:

Industrializzazione e inquinamento, lavoro minorile, ambiente sostenibile, conversazioni su violenza di genere:

Child Labour between past and present

Industrialization, Dickens in New York, reading from Stefano Mancuso “La pianta del Mondo”, cap.VI

Industrial Revolution and Technology

Visione di film in lingua e filmati relativi ad alcuni degli argomenti trattati

Esercitazioni in classe ed in autonomia in preparazione delle prove Invalsi

La classe con la quale ho intrapreso il percorso la fine di Gennaio dell'anno scolastico in corso, ha dimostrato interesse e attenzione costanti per i contenuti disciplinari, e ha da subito assunto un comportamento corretto e disponibile al dialogo educativo. L'impegno nello studio si è rivelato nel complesso adeguato per la maggior parte degli studenti mentre per un piccolo gruppo discontinuo. La partecipazione alle lezioni è stata attiva per una buona parte degli alunni. Tra il docente e gli allievi si è creato quel clima sereno di collaborazione che ha reso possibili intraprendere un lavoro globalmente proficuo per alcune situazioni più incerte. Gli allievi sono stati sottoposti ad un costante monitoraggio del processo di approfondimento sia per mezzo di verifiche scritte, sia per mezzo di colloqui frequenti. Tali verifiche ha accertato la conoscenza adeguata dei contenuti disciplinari per la maggioranza degli studenti. Mentre pochi allievi hanno conseguito una preparazione più incerta.

## CONTENUTI

**FUNZIONI** : Richiami sulle equazioni e disequazioni algebriche di secondo grado. L'insieme dei numeri reali. La definizione di funzione e le sue proprietà. Classificazione delle funzioni. Il dominio di una funzione. Lo studio delle intersezioni del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Lo studio del segno di una funzione. Funzione crescente e decrescente, pari e dispari.

**LIMITI** : Il concetto di limite di una funzione. Limite per  $x$  che tende ad un valore finito e ad un valore infinito. Limite destro e limite sinistro. Classificazione delle forme d'indeterminazione. Limite delle funzioni razionali e irrazionali fratte per  $x$  che tende a  $\infty$ . Come sciogliere le forme d'indeterminazione  $0/0$  e  $\infty/\infty$  per funzioni razionali fratte e irrazionali. Algebra dei limiti. Cenni sui limiti notevoli. Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.

**CONTINUITA'** : Il concetto di continuità di una funzione. Classificazione dei punti di discontinuità. Tracciare grafico qualitativo di una funzione individuando asintoti e discontinuità.

**DERIVATE** : La derivata di una funzione ed il suo significato geometrico. Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale. Dimostrazione del fatto che la derivata di una costante è nulla e che la derivata di una funzione lineare è costante. Derivata delle funzioni elementari. Algebra delle derivate. Ricerca Massimi e minimi e Teorema di Fermat(Cenni).

## COMPETENZE

Sa studiare una funzione individuandone il dominio, intersezione con gli assi cartesiani e l'andamento del segno. Calcola i limiti di semplici funzioni. Riconosce le forme d'indeterminazione e le risolve in alcuni semplici casi. Individua gli eventuali asintoti orizzontali della funzione. Sa derivare alcune semplici funzioni e riconoscere il loro significato geometrico. Individua le proprietà di una funzione osservandone il grafico.

**CONOSCENZE**

- Definizione guasto
- Tasso di guasto (indici MTTF, MTTR, MTBF)
- Affidabilità
- Disponibilità
- Manutenibilità
- Costi di fermo macchina
- Metodo sequenziale (ricerca guasti in sistemi meccanici, oleodinamici e pneumatici, termotecnica, elettrici ed elettronici)
- Sistemi di diagnostica (prove non distruttive: ultrasuoni, termografia, emissione acustica e vibrazionale)
- Manutenzione
- Gestione dei rifiuti
- Metodo Pert
- Diagramma di Gantt
- Documenti di manutenzione (normativa nazionale e europea; modelli di documenti per la manutenzione)
- Documenti di collaudo (collaudo dei lavori di manutenzione)
- Documenti di certificazione (certificazione di manutenzione di impianti; modelli di certificazione)
- Struttura di una relazione tecnica
- Manuali di istruzione
- Computo metrico e analisi prezzi
- Progetto, appalto e collaudo
- Impresa, azienda, società: definizioni
- Organizzazione aziendale
- Programmazione e coordinamento della produzione

- Sicurezza sul lavoro in ambiti specifici
- Il rischio elettrico
- Sicurezza in ambienti esplosivi
- Sicurezza sui cantieri edili
- Hard skills e soft skills nella rielaborazione delle esperienze di stage aziendale (PCTO)

### **Progetto MOF START 4.0**

Durante l'anno è stato concluso il progetto biennale MOF START 4.0. Il corso ha affrontato, anche con esperti esterni di settore, struttura e programmazione del PLC in particolare PLC Siemens dal LOGO alla famiglia ST. La programmazione in ladder è stata sviluppata in ambienti LOGO COMFORT e TIA-PORTAL.

### **Percorsi multidisciplinari**

Durante l'anno sono stati sviluppati alcuni percorsi multidisciplinari.

1) Materie coinvolte: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE-STORIA-INGLESE

#### **Il nucleare**

- Visione del documentario di RAI EDUCATIONAL “I ragazzi di via Panisperna”
- Lettura della lettera di Einstein al presidente Roosevelt
- Visione della docu-fiction “Chernobyl”
- Visione di video su Youtube relativi al disastro di Fukushima

#### **Il rapporto uomo-macchina**

- Lettura della lettera degli operai del settore tessile di Leeds durante la prima rivoluzione industriale
- Visione del video sul museo Barsanti e Matteucci di Lucca

2) Materie coinvolte: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE-ED. CIVICA

- Visione del film “Erin Brockovich. Forte come la libertà”

#### **Venti di guerra**

Materie coinvolte: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE-STORIA.

- Partecipazione al WEBINAR: "L'Italia ripudia la guerra, la scuola rilancia l'articolo 11 della Costituzione."
- Visione del documentario RAI EDUCATIONAL sulle ragioni storiche del conflitto Russia-Ucraina.
- Visione di documentari su Hitler e il nazismo; da RAI3 - La Grande Storia - "Hitler: illusione e inganno" e "Goring: la svastica e la droga".

## **COMPETENZE**

- Saper analizzare un problema di ricerca guasti e calcolarne i parametri fondamentali
- Saper attuare una procedura di ricerca guasti
- Saper realizzare un piano di manutenzione e di gestione rifiuti
- Saper realizzare e interpretare i diagrammi relativi ai metodi di analisi di Pert e Gantt
- Saper compilare un computo metrico
- Saper compilare i documenti di certificazione e manutenzione nelle varie casistiche
- Saper impostare una tecnica di produzione e gestire le scorte di magazzino
- Saper consultare un manuale d'installazione e manutenzione
- Saper gestire il lavoro in ambienti con rischio specifico
- Saper programmare in ladder sistemi con PLC

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Le verifiche sono state svolte sia sotto forma di prove scritte che sotto forma di prove orali. Sono state valutate anche esercitazioni singole e di gruppo. Sono stati fatti almeno due orali per ogni allievo, 9 verifiche scritte, fra cui il recupero del debito del primo periodo e 3 prove pratiche. La valutazione ha preso a riferimento la griglia di valutazione utilizzata anche in sede d'esame dato che le prove scritte sono state sempre strutturate come la seconda prova. Le prove orali sono state valutate con apposita griglia. I colloqui con le famiglie si sono svolti in modo saltuario.

## **METODO DI LAVORO E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI**

Sono state svolte lezioni frontali teoriche, lezioni dialogate ed esperienze laboratoriali. Spesso sono stati assegnati problemi ed esercitazioni attinenti agli argomenti teorici e pratici, da risolvere da soli, a piccoli gruppi e con la guida del docente, in particolare in relazione alla preparazione della seconda prova d'esame. Sono stati organizzati momenti di circle time in preparazione al colloquio d'esame e momenti di role play per simulare interventi di manutenzione.

Per quanto riguarda gli strumenti di lavoro sono state usate dispense fornite dai docenti, materiale fornito dagli esperti esterni del progetto MOF START 4.0, videolezioni (tutorial) realizzate dalla docente teorica per il progetto ECLASSES, manuali di settore e il libro di testo. Il libro di riferimento è:



Sono stati utilizzati anche strumenti digitali quali:

- Kahoot!: utilizzato per gaming lessons di preparazione e ripasso degli argomenti svolti
- Pacchetto Office: utilizzato per sviluppo di computi metrici, grafici di Gantt e Pert
- Piattaforma Gsuite-Classroom: utilizzata per scambio di documenti, upload di verifiche (nei casi di DDI) ed esercitazioni

### **RECUPERO E POTENZIAMENTO**

In classe si sono svolti molti esercizi ripetendo gli argomenti ogni volta che ne sia stata rilevata la necessità. Sono state diversificate le attività di ripasso e consolidamento utilizzando metodologie tradizionali e didattica innovativa.

### **RELAZIONE**

La classe è costituita da 26 alunni. Sono presenti 4 alunni DSA 3 alunni BES per i quali sono stati adottati gli strumenti dispensativi e compensativi adeguati. La classe non risulta omogenea per capacità e per impegno: alcuni allievi hanno ottime capacità e hanno sempre manifestato grande impegno, mentre altri fanno fatica dimostrando un impegno altalenante. Il clima in classe è stato sempre sereno; l'interesse e l'impegno non sono risultati adeguati durante le lezioni in aula per tutti gli studenti. Non sempre tutti si sono impegnati nel lavoro a casa.

Le lezioni sono state svolte in presenza. Durante l'anno si è resa necessaria la didattica integrata per alcuni alunni a causa del COVID-19.

I risultati sono comunque soddisfacenti anche se il profitto non è uniforme: alcuni allievi hanno raggiunto degli ottimi risultati, mentre altri risultano modesti nella preparazione conseguita. Il programma inizialmente pensato dai docenti è stato svolto con regolarità. E' stata introdotta un'unica variazione sull'ultimo modulo inserito nella programmazione iniziale.

**Disciplina: T. El. Elettr.    Ore settimanali: 4    Insegnante: Prof. Lazzurri Giovanna/Luca Paolinelli**

#### **Svolgimento della programmazione didattica**

Il programma inizialmente pensato dall'insegnante è stato svolto con regolarità anche se è stato ridotto rispetto a quello inizialmente pensato perché si è deciso di utilizzare le ore in cui eravamo in due per sdoppiare la classe (molto numerosa) e permettere ai ragazzi di svolgere quante più lezioni tecnico pratiche possibili, ovviamente ciò ha lievemente rallentato lo svolgimento della programmazione ma i docenti hanno ritenuto che le ore di attività pratiche fossero molto importanti per la formazione completa degli studenti. Inoltre alcune ore della disciplina sono state utilizzate per lo svolgimento di un corso denominato MOFSTART 4.0 (con la presenza di insegnanti esterni alla scuola e facenti parte del mondo del lavoro) che ha consentito di arricchire il bagaglio tecnico pratico degli allievi.

## Verifiche e valutazioni

Le verifiche si sono svolte sia sotto forma di prove scritte che sotto forma di prove orali. Sono stati fatti almeno un orale per ogni allievo e complessivamente 5 scritti (il sesto è previsto a fine maggio), fra cui il recupero del debito del primo periodo. Sono state valutate inoltre le esercitazioni pratiche: almeno una per quadrimestre per ogni allievo. La valutazione ha preso a riferimento la difficoltà della prova, la risposta media fornita dalla classe, le motivazioni per cui viene effettuata la verifica e la griglia approvata dal collegio dei docenti. I colloqui con le famiglie si sono svolti in modo saltuario.

## Metodo di lavoro e strumenti didattici utilizzati

Si sono svolte lezioni frontali teoriche affiancate da esperienze laboratoriali. Spesso si sono assegnati problemi, attinenti agli argomenti teorici, da risolvere da soli o, più spesso, con la guida del docente.

Per quanto riguarda gli strumenti di lavoro si è usato in massima parte appunti forniti dall'insegnante e il libro di testo.

Il libro di riferimento è: *“Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni Vol 2 e 3”*, V. Savi, L. Vacondio, Edizioni Calderini, Milano, 2012.

## Recupero e potenziamento

In classe si sono svolti molti esercizi ripetendo gli argomenti ogni volta che ne sia stata rilevata la necessità. Si è cercato di fornire gli appunti alla classe tramite la piattaforma Classroom.

## CONTENUTI

1. Ripasso schema a blocchi di un alimentatore
  - 1.1. Raddrizzatore a singola semionda
  - 1.2. Circuiti con un diodo raddrizzatore o tagliatore
  - 1.3. Raddrizzatore a doppia semionda a ponte di Graetz
2. Transistor
  - 2.1. Generalità
  - 2.2. Transistori bipolari PNP e NPN
  - 2.3. Curve caratteristiche del BJT NPN
  - 2.4. Punto di lavoro del BJT NPN
3. Macchine Elettriche e loro classificazione
  - 3.1. Macchine elettriche statiche e dinamiche
  - 3.2. Struttura delle macchine elettriche
  - 3.3. Potenza assorbita, potenza persa e potenza utile e rendimento
4. Trasformatore
  - 4.1. Generalità
  - 4.2. Rapporto spire
  - 4.3. Potenza dissipata e potenza nominale

- 4.4. Perdite e rendimento
- 4.5. Trasformatore ideale: diagramma a vuoto e a carico
- 4.6. Trasformatore trifase
- 4.7. Autotrasformatore
- 4.8. Aspetti costruttivi del trasformatore
- 4.9. Raffreddamento dei trasformatori
- 4.10. Trasformatori di potenza
  - 4.10.1. Trasformatori isolati in olio
  - 4.10.2. Trasformatori isolati in aria
  - 4.10.3. Trasformatori isolati in resina
- 4.11. Condizioni di installazione ed interventi manutentivi
- 5. Macchine sincrone
  - 5.1. Generalità
  - 5.2. F.e.m. generata da un alternatore su una spira
  - 5.3. L'alternatore con rotore a più poli
  - 5.4. F.e.m. degli avvolgimenti di un alternatore
  - 5.5. Motore sincrono trifase: generalità e problemi
  - 5.6. Curva caratteristica di un motore sincrono (Coppia-velocità angolare)
- 6. Motori asincroni trifase
  - 6.1. Generalità, forme costruttive e principio di funzionamento
  - 6.2. Velocità del motore e del campo magnetico rotante
  - 6.3. Scorrimento
  - 6.4. Coppia e caratteristica meccanica
  - 6.5. MAT: avviamento e regolazione della velocità
    - 6.5.1. Problemi all'avviamento.
    - 6.5.2. Regolazione della velocità
    - 6.5.3. Morsettiera del MAT
  - 6.6. Perdite e rendimento
- 7. Scelta ed installazione del M.A.T
  - 7.1. Scelta della Potenza del Motore
  - 7.2. Forme Costruttive
  - 7.3. Classi di isolamento, raffreddamento e grado di protezione
  - 7.4. Installazione e manutenzione del MAT
- 8. Amplificatori
  - 8.1. Generalità e caratteristiche

- 8.2. Amplificatori Operazionali
- 9. Applicazioni lineari degli A.O.
  - 9.1. Amplificatore operazionale Invertente
  - 9.2. Amplificatore operazionale non invertente
  - 9.3. Sommatore Invertente
- 10. Applicazioni non lineari degli A.O.
  - 10.1. Generalità
  - 10.2. Comparatori (Trigger)

### ABILITÀ

1. Utilizzare il lessico di settore.
2. Saper descrivere lo schema a blocchi di un alimentatore non stabilizzato con particolare riferimento al raddrizzamento del segnale.
3. Descrivere le caratteristiche e le possibili applicazioni del transistor
4. Individuare le caratteristiche delle macchine elettriche e darne una classificazione.
5. Descrivere le caratteristiche di trasformatori, motori e generatori.
6. Individuare le attività di manutenzione per intervenire sulle macchine elettriche studiate, in particolare il trasformatore ed il M.A.T.
7. Individuare le attività di installazione per il montaggio sulle macchine elettriche studiate, in particolare il trasformatore ed il M.A.T.
8. Saper descrivere il principio di funzionamento delle macchine sincrone ed asincrone e saper rappresentare la caratteristica meccanica dei motori sincroni o asincroni. Individuare i campi di applicazione.
9. Scelta del M.A.T: essere in grado di ragionare sulla scelta del motore adatto ad una ipotetica applicazione.
10. Descrivere le caratteristiche degli Amplificatori operazionali e saper riprodurre le configurazioni studiate.
11. Applicazioni non lineari degli A.O.: riconoscere le applicazioni non lineari degli A.O.

### COMPETENZE

1. Saper risolvere semplici esercizi mono-maglia con la presenza di un diodo raddrizzatore o tagliatore.
2. Saper ricavare il punto di lavoro BJT NPN ed individuarne il comportamento analizzando le diverse zone di funzionamento.
3. Essere in grado di ricavare il rendimento, la potenza persa, la potenza assorbita e la potenza utile delle macchine elettriche.
4. Trasformatore: ricavare perdite, potenza e rendimento. Trovare corrente e tensione in un secondario o primario di un trasformatore.

5. Motori asincroni trifase: ricavare la velocità del campo magnetico rotante e del motore; velocità angolare, numero di poli, scorrimento e coppia.
6. Applicazioni lineari degli A.O.: risolvere semplici esercizi con le applicazioni lineari degli A.O.; scegliere la giusta configurazione a seconda della richiesta di un problema.
7. Applicazioni non lineari degli A.O.: saper ricavare l'uscita di un comparatore conoscendo l'andamento del segnale d'ingresso.

**Disciplina: Tecn. Meccanica**

**Ore settimanali: 3**

**Insegnante: Prof. Alessandro Lucchesi**

### 3 – LIBRO DI TESTO:

Tecnologie meccaniche ed applicazioni - Nuova edizione openschool per gli istituti professionali settore industria ed artigianato – Vol. 3 - Autori Vari – Editore Hoepli

### 4 – ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/22:

82 (ottantadue) effettive, 3 a settimana

### 5 – PROFILO DELLA CLASSE

La classe ha dimostrato un atteggiamento positivo ed interessato nei confronti della materia, pur se in maniera talvolta eccessivamente vivace; durante il periodo didattico si sono registrate diverse assenze da parte di alcuni elementi, circostanza che ha influenzato il loro rendimento.

A fronte di un ristretto gruppo di alunni che hanno evidenziato difficoltà, la maggior parte degli studenti ha conseguito risultati soddisfacenti, con punte di ottimo livello.

### 6 – OBIETTIVI CONSEGUITI:

#### Conoscenze:

- Proprietà dei materiali.
- Composizione di forze e momenti agenti nel piano.
- Conoscere le condizioni di equilibrio di un sistema.
- Relazione sforzi-deformazioni
- Caratteristiche resistenti delle sezioni e dei materiali.
- Soluzione di semplici sistemi isostatici
- Resistenza dei materiali.
- Caratteristiche resistenti, relazioni tra grandezze interessate

#### Capacità e competenze:

Acquisire familiarità con i fattori che determinano sollecitazioni negli elementi resistenti.

Capire il significato di comportamento elastico e valutarne gli effetti nella resistenza dei materiali.

Acquisire familiarità con le sollecitazioni alle quali può essere soggetto un elemento resistente

Saper dimensionare o verificare semplici elementi resistenti.

#### Abilità:

Saper determinare la risultante di un sistema di forze o di momenti e determinarne gli effetti.

Saper determinare le condizioni di equilibrio di un sistema di forze nel piano.

Saper dimensionare o verificare una sezione resistente a seconda della/e sollecitazione/i.

### 7 – OBIETTIVI PROGRAMMATI E NON CONSEGUITI:

Buona parte del primo quadrimestre è stato dedicato ad affrontare gli argomenti segnalati come non svolti dal precedente insegnante: ciò ha determinato minore tempo a disposizione per lo svolgimento di quanto inizialmente programmato.

L'attività è stata inoltre condizionata dalla perdurante pandemia e dall'alternanza tra lezioni in presenza ed in DAD che ne è derivata: la trasmissione del moto è stata quindi solamente accennata.

## 8 – CONTENUTI

Concetto di forza, coppia o momento, risultante.

Vincoli, sistemi isostatici, equazioni cardinali della statica.

Tensioni, elementi di geometria delle masse, metodo delle tensioni ammissibili.

Progetto e verifica di semplici elementi resistenti soggetti a sollecitazioni semplici o composte.

Potenza, lavoro, rendimento (cenni).

## 9 – METODI DI INSEGNAMENTO:

Lezioni frontali, problem solving, esercitazioni collettive guidate dall'insegnante.

## 10 – MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

Dispense, manuali, appunti, computer (Didattica a Distanza).

## 11 – STRUMENTI DI VERIFICA:

Primo quadrimestre:

- n° 2 prove scritte;
- n° 1 prova orale.

Secondo quadrimestre:

- n° 2 prove scritte;
- n° 2 prove orali.

## 12 – CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione delle prove scritte, orali e per la didattica a distanza si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal Consiglio di classe e dal Dipartimento di Meccanica.

## 13 – PROGRAMMA SVOLTO

### FORZE E MOMENTI NEL PIANO

Concetto di forza; composizione di forze nel piano, determinazione della risultante in caso di forze parallele o forze incidenti; regola del parallelogramma, metodo testa-coda.

Concetto di momento di una forza rispetto ad un punto; composizione di momenti nel piano, determinazione del momento risultante; teorema di Varignon.

Concetto di coppia di forze nel piano; definizione e proprietà fondamentale.

### STATICA

Concetto di equilibrio di forze e momenti nel piano.

I vincoli: carrello, cerniera, incastro.

Sistemi labili, isostatici, iperstatici.

Risoluzione di sistemi isostatici: equazioni cardinali della statica, determinazione delle reazioni vincolari.

Carichi concentrati, orizzontali, verticali, obliqui, carichi uniformemente ripartiti.

Soluzione di sistemi isostatici (trave semplicemente appoggiata, trave incastrata) soggetti alle diverse combinazioni di carico.

### SOLLECITAZIONI SEMPLICI

Definizione di tensione (pressione) ed unità di misura; tensioni normali, tensioni tangenziali.

Metodo delle tensioni ammissibili.

Sollecitazione di sforzo normale; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a compressione (metodo semplificato) o a trazione.

Sollecitazione di taglio; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a taglio (metodo semplificato).

Sollecitazione di momento flettente; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a flessione.

Sollecitazione di momento torcente; verifica e progetto di sezioni meccaniche soggette a torsione.

**Disciplina: Es. Prat. E Lab.**

**Ore settimanali: 3**

**Insegnante: Prof. Luca Paolinelli**

### **CONTENUTI**

- Impianto cancello automatico mediante schema elettromeccanico (logica cablata):
  - disegno dello schema elettrico;
  - cablaggio di un pannello opportunamente predisposto;
  - misure elettriche a bordo e collaudo del pannello, con ricerca di eventuali guasti ed errori;
  - redazione di una relazione tecnica.
- Componenti elettromeccanici utilizzati negli impianti elettrici in automazione industriale:
  - contattori;
  - relè termici;
  - fusibili;
  - relè a tempo (temporizzatori);
  - interruttori di posizione meccanici (finecorsa);
  - pulsanti, selettori, lampade di segnalazione.
- Impianto cancello automatico mediante logica programmabile con PLC Siemens LOGO!
  - nozioni generali sul PLC e il linguaggio Ladder;
  - passaggio da uno schema elettrico ad uno schema in logica programmabile;
  - il PLC Siemens Logo!;
  - disegno dello schema elettrico;
  - realizzazione del programma per il PLC in linguaggio Ladder mediante il software Siemens Logo!Soft Control v.8.2;
  - montaggio del circuito stampato di un alimentatore stabilizzato 24V, 1A, per l'alimentazione del PLC;
  - cablaggio di un pannello opportunamente predisposto;
  - caricamento del programma sul PLC;
  - misure elettriche a bordo e collaudo del pannello, con ricerca di eventuali guasti ed errori;
  - redazione di una relazione tecnica.
- Dispositivi di controllo della posizione negli impianti elettrici in automazione industriale:
  - interruttori di prossimità fotoelettrici (fotocellule);
  - interruttori di prossimità magnetici, induttivi e capacitivi;
  - encoder assoluto;
  - encoder incrementale.
- Impianto di movimentazione pacchi mediante logica programmabile con PLC Siemens LOGO!
  - disegno dello schema elettrico;
  - stesura del programma per il PLC in linguaggio Ladder mediante il software Siemens Logo!Soft Control v.8.2 per gli alunni provvisti del programma;
  - stesura del programma per il PLC in linguaggio Ladder mediante trascrizione su quaderno per alcuni alunni;
  - stesura del programma per il PLC in linguaggio Ladder mediante Web Software di simulazione per altri.
- Impianto Semaforico mediante logica programmabile con PLC Siemens LOGO!
  - disegno dello schema elettrico;
  - stesura del programma per il PLC in linguaggio Ladder mediante il software Siemens Logo!Soft Control v.8.2 per gli alunni provvisti del programma;

- stesura del programma per il PLC in linguaggio Ladder mediante trascrizione su quaderno, per alcuni alunni;
- stesura del programma per il PLC in linguaggio Ladder mediante Web Software di simulazione, per altri.

## **OBIETTIVI**

### **Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)**

La classe ha conseguito buone capacità nel cablaggio dei quadri elettrici che la scuola ha messo a disposizione sotto forma di pannelli in legno atti a svolgere le esperienze in ambito di impiantistica nel settore dell'automazione industriale. Si sono notate, in alcuni alunni, precisione e competenza nella stesura dei cavi e nella denominazione dei componenti presentati nello schema elettrico, al fine di facilitare il cablaggio.

Meno capaci sono stati nel conoscere le caratteristiche fondamentali dei componenti elettrici utilizzati in ambito impiantistico, ma tutto sommato e da ritenersi sufficiente, in quanto gli studenti hanno saputo comunque utilizzarli e riconoscerli nello schema elettrico e a bordo quadro.

Nel secondo quadrimestre si è cercato di affrontare la tecnica della logica programmabile con l'uso del PLC, impartendo nozioni base riguardo alla programmazione mediante linguaggio Ladder. I risultati sono stati soddisfacenti per meno della metà dei discenti. Gli altri, con evidenti difficoltà, che gli stessi hanno manifestato, hanno dimostrato un interesse passivo, non sufficiente a prendere padronanza del mezzo.

In linea generale il sottoscritto può affermare che la classe è "divisa a metà" per l'interesse dimostrato verso questa materia.

### **Obiettivi programmati e non conseguiti con relativa motivazione**

Non è stato possibile eseguire la denominazione dei cavi elettrici e la crimpatura mediante tubetti terminali, a causa della mancanza del materiale occorrente per tutta la classe.

La programmazione del PLC ha subito fortemente lo stop dovuto all'emergenza sanitaria e, la Didattica a Distanza non ha favorito certamente l'uso del software necessario a svolgere tale attività. Infatti non tutti gli alunni erano provvisti di dispositivi informatici idonei per installare il programma, inficiando nell'apprendimento della tecnica di programmazione con linguaggio Ladder, la quale necessita di un costante lavoro davanti al PC e di simulazione a video.

**Disciplina: Scienze Motorie e Sportive**

**Ore settimanali: 2**

**Insegnante: Prof. Elena Bruno**

## **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 26 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 o miste, svolte durante le lezioni di DDI. 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.

**Disciplina: I.R.C.**

**Ore settimanali: 1**

**Insegnante: Prof.ssa Ada Matraia**

La classe ha dimostrato interesse per gli argomenti trattati; la partecipazione è stata costante ed attiva. Quasi tutti gli alunni hanno raggiunto buoni risultati

Conoscenze: La questione su Dio ed il rapporto fede-ragione in riferimento al progresso scientifico e tecnologico. Il valore etico della vita umana fondato sulla libertà di coscienza.

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.

Abilità: Operare scelte morali consapevoli circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico.

Strumenti di lavoro utilizzati: Libro di testo, DVD

Argomenti svolti

- La risposta agli interrogativi dell'uomo attraverso le religioni
- Il valore della vita
- Essere Chiesa oggi ed il valore dei sacramenti
- Il mondo del lavoro e le sue problematiche
- Ascolto ed accoglienza dell'altro
- Rispetto dell'ambiente e delle sue ricchezze.

La classe ha partecipato a due incontri del "Progetto Policoro" e a tre incontri organizzati dall'Arcidiocesi di Lucca sul tema dell'accoglienza dal titolo "Distanti ma vicini"

Valutazione: Si tiene conto del livello di partecipazione ai vari argomenti proposti.

## 11. LIBRI DI TESTO

<b>Materia</b>	<b>Autore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Casa Editrice</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	RONCORONI ANGELO - CAPPELLINI MILVA MARIA - SADA ELENA	MIA LETTERATURA (LA) VOLUME 2 e 3	CARLO SIGNORELLI EDITORE
STORIA	CALVANI VITTORIA	STORIA E PROGETTO VOLUME 4 e 5 + ATLANTE GEOSTORICO VOL. 3	A. MONDADORI SCUOLA
MATEMATICA	BARONCINI PAOLO MANFREDI ROBERTO	MULTIMATH.GIALLO VOL.4 + EBOOK SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	GHISETTI E CORVI EDITORE
LINGUA INGLESE	CLAIRE MOORE  M SPICCI / T SHAW / D MONTANARI  ROSS A	READY FOR PLANET ENGLISH  AMAZING MINDS COMPACT  INVALSI TRAINER	ELI  PEARSON LONGMAN  ED. DEA SCUOLA
TECN. ELETTRICA-ELETTRONICA E APPLICAZIONI	V. SAVI, L. VACONDIO	TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI VOL.2-3	CALDERINI EDITORE
TECN. MECCANICA E APPLICAZIONI	AA VV	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL VOL. 3	HOEPLI
TECN. E TECN. DI INSTAL. E MAN.	SAVI, NASUTI, VACONDIO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE VOL. 3	CALDERINI EDITORE
RELIGIONE CATTOLICA	SOLINAS LUIGI	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

### 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>	<b>Lingua Italiana</b>	<b>Storia</b>	<b>Matem.</b>	<b>Lingua Inglese</b>	<b>Tecn. Elettr.</b>	<b>Inst. e Manut.</b>	<b>Tecn. Mecc.</b>	<b>Lab. Tecn. ed Es.</b>	<b>IRC</b>	<b>Scienze Motorie</b>
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	X	X	X		X
Esercitazioni individuali in laboratorio / classe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lavoro di gruppo in laboratorio										
Esercitazioni e/o lavoro a piccoli gruppi						X				
Attività in presenza virtuale con Google Meet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Attività in remoto con Google Classroom	X	X	X	X	X	X		X	X	X

### Strumenti di lavoro

<i>Modalità</i>	<b>Lingua Italiana</b>	<b>Storia</b>	<b>Matem.</b>	<b>Lingua Inglese</b>	<b>Tecn. Elettr.</b>	<b>Inst. e Manut.</b>	<b>Tecn. Mecc.</b>	<b>Lab. Tecn. ed Es.</b>	<b>IRC</b>	<b>Scienze Motorie</b>
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	X	X		X
Registratore audio										
Videoproiettore / videoregistratore TV									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
Videolezione Google Meet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Strumenti Google Classroom	X	X	X	X	X	X		X	X	X

### 13. VERIFICA E VALUTAZIONE

#### **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 saperi 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, idrosanitari, 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 impianti idrosanitari, di programmazione, di assemblaggio di elaboratori ed installazione di reti.

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

### TRE 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

La valutazione formativa, che tiene conto della qualità dei processi attivati, della disponibilità ad apprendere, a lavorare in gruppo, dell'autonomia, della responsabilità personale e sociale e del processo di autovalutazione, si integra con la valutazione sommativa, cioè la valutazione della dimensione oggettiva delle evidenze empiriche osservabili. La gestione delle verifiche e della valutazione, da parte dei singoli docenti, dei consigli di classe, va rimodulata in base al contesto di apprendimento (in presenza e a distanza) con nuovi criteri comuni che integrano quanto già definito nel piano del Polo. Si rende necessario promuovere un'osservazione e una verifica continua e frequente attraverso la registrazione di elementi valutativi in itinere (presenza, partecipazione attraverso interventi orali, domande, correzione di esercizi etc e assegnazione di quiz/attività brevi, a tempo e con eventuale punteggi, riflessione su checklist, lavori a coppie/gruppo, momenti di autovalutazione etc.). Questo porta a definire una valutazione formativa che viene esplicitata attraverso la griglia proposta che va a completare la valutazione sommativa.

#### Valutazione Sommativa

Anche per la valutazione sommativa la situazione attuale impone di riflettere su modalità e tipologie di verifica che siano valide sia in presenza che a distanza. Queste sono così individuate:

- 1) Calendarizzare le prove scritte, pratiche e orali formali ed illustrare obiettivi, contenuti e criteri di valutazione
- 2) Numero di verifiche in ogni quadrimestre: almeno tre prove per le discipline che presentano scritto, orale, pratico; almeno due prove per le discipline solo orali o con due/una ora a settimane
- 3) La tipologia di prova/e è scelta sulla base della programmazione tra prove orali : interrogazioni tradizionali (in presenza); video-colloqui, debate, analisi e commento di un testo/problema, studio di caso prove scritte : elaborazione di testi di varia tipologia, questionari, problemi, prove strutturate e semi-strutturate (es. quiz con Google Moduli) prodotti/artefatti digitali : elaborati di varia tipologia utilizzando gli applicativi di Google Workspace (Google Doc, Google Sites, Google Presentations, Google Maps etc.); elaborati da software per uso didattico (es. e-book) e per uso professionale (es. CAD), progetti legati all'indirizzo. La griglia riportata nell'allegato 1 comprende anche la valutazione sommativa e permette di esprimere un giudizio e un voto per ciascuna disciplina. Per gli alunni BES, DSA e diversamente abili si fa riferimento alla specifica programmazione.

## Valutazione primo periodo

	VALUTAZIONE FORMATIVA 40 %			VALUTAZIONE SOMMATIVA 60 %	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
	<b>LIVELLI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NON RILEVATI PER ASSENZA</li> <li>• NON ACCETTABILE <math>\leq 5</math></li> <li>• ACCETTABILE <math>5 &lt; x \leq 6</math></li> <li>• DISCRETO <math>6 &lt; x \leq 7</math></li> <li>• BUONO <math>7 &lt; x \leq 9</math></li> <li>• OTTIMO <math>x &gt; 9</math></li> </ul> <p>*Ogni docente attribuisce un valore in percentuale alle singole dimensioni della valutazione formativa per un totale di 40% (es.: Dimensione APPRENDITIVA 20%; DIMENSIONE SOCIO-EMOTIVA 10%; DIMENSIONE DIGITALE 10%=40%)</p>				VOTO

	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
	<b>LIVELLI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NON RILEVABILE</li> <li>• GRAVEMENTE INSUFFICIENTE <math>x \leq 4</math></li> <li>• INSUFFICIENTE <math>4 &lt; x &lt; 5,5</math></li> <li>• ACCETTABILE <math>5,5 \leq x \leq 6,5</math></li> <li>• DISCRETO <math>6,5 &lt; x \leq 7,5</math></li> <li>• BUONO <math>7,5 &lt; x \leq 8,5</math></li> <li>• OTTIMO <math>x &gt; 8,5</math></li> </ul> <p>*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%)</p>				VOTO x



## **Fasce di Valutazione interperiodale e finale:**

Il voto, come risultato dei punti 1-3 delle “Tipologie di valutazione e formulazione del giudizio”, segue la seguente legenda:

- Non rilevabile per assenza
- Non accettabile:  $\leq 5$
- Accettabile:  $5 < \leq 6$
- Discreto:  $6 < \leq 7$
- Buono:  $7 < \leq 9$
- Ottimo:  $9 < \leq 10$

## **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:

- 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: Ottimo, 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.

Si inserisce tabella con i criteri di valutazione della condotta.

Indicatore 1 "Rispetto delle regole"		Indicatore 2 "Interesse e partecipazione"		Indicatore 3 "Correttezza relazionale"	
IN PRESENZA	ONLINE	IN PRESENZA	ONLINE	IN PRESENZA	ONLINE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto degli ordini impartiti dalla dirigenza, dal corpo docente non docente, dalle autorità in esercizio delle loro funzioni all'interno dell'istituto</li> <li>Rispetto delle regole stabilite dal regolamento di istituto</li> <li>Rispetto delle strutture</li> <li>Rispetto delle cose di proprietà dell'istituto assegnate in comodato d'uso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espressione di sé (abbigliamento, atteggiamento) in maniera consona ed adeguata all'ambiente di apprendimento virtuale</li> <li>Puntualità alle videolezioni e rispetto delle regole di presenza in piattaforma: silenziare il microfono, accendere la telecamera, usare le chat per comunicare, attendere il proprio turno per intervenire</li> <li>Rispetto della normativa vigente sulla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione attiva al dialogo educativo e formativo</li> <li>Interesse e attenzione per l'attività didattica</li> <li>Partecipazione attiva all'attività didattica</li> <li>Diligenza nello svolgimento del lavoro assegnato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di interventi in modo opportuno, ordinato e continuo nelle piattaforme/chat</li> <li>partecipazione alle attività sincrone proposte, come video colloqui (specialmente se partecipati) e alle attività asincrone;</li> <li>interazione costruttiva ed efficace per condividere informazioni e materiali/link utili in gruppo</li> <li>Consegna dei lavori richiesti dal docente nel rispetto delle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza relazionale con la dirigenza, con il corpo docente e non docente</li> <li>Correttezza relazionale con i compagni</li> <li>Correttezza relazionale con i terzi a vario titolo presenti nell'edificio scolastico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza relazionale con la dirigenza, con il corpo docente e non docente</li> <li>Correttezza relazionale con i compagni</li> <li>Partecipazione ordinata ai lavori che si svolgono in piattaforma nel rispetto di tutti i partecipanti</li> <li>Suggerimenti e aiuti ai compagni in difficoltà con il mezzo informatico</li> <li>Utilizzo di un'espressione comunicativa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto delle cose di proprietà di terzi</li> <li>Rispetto dell'ambiente comune inteso come luogo da preservare pulito e ordinato</li> <li>Rispetto dei tempi previsti per la consegna dei lavori assegnati</li> <li>Rispetto della buona educazione linguistica</li> </ul>	<p>privacy: non diffondere immagini, registrazioni o elaborati altrui mostrati durante le videolezioni o caricati nelle piattaforme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto dello svolgimento della videolezione: non disturbare le videolezioni con rumori o utilizzare gli strumenti della piattaforma in maniera impropria</li> <li>Utilizzo di un'espressione comunicativa efficace, coerente non ostile</li> </ul>		<p>scadenze temporali negli appositi spazi e secondo le modalità assegnate</p>		<p>efficace, coerente non ostile</p>

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

Applicazione della normativa vigente (Ordinanza Ministeriale n.65 del 14 marzo 2022 di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022)

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

Applicazione della normativa vigente Ordinanza Ministeriale n.65 del 14 marzo 2022 di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022)

## Criteria e strumenti di valutazione delle prove di esame di stato:

Le griglie di valutazione utilizzate per la correzione delle simulazioni sono state elaborate ai sensi del quadro di riferimento allegato al d.m. 1095 del 21 novembre 2019, per la prima prova, e dei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, per la seconda prova; tale punteggio, espresso in ventesimi come previsto dalle suddette griglie, è convertito sulla base delle tabelle 2 e 3, di cui all'allegato C dell'Ordinanza Ministeriale n.65 del 14 marzo 2022 di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022. Per entrambe le prove scritte vengono elaborate delle griglie specifiche, concordate dal Consiglio di classe, per gli alunni con certificazione di "Disturbi Specifici di Apprendimento", di "Bisogni Educativi Speciali" e certificati ai sensi della legge 104/1992.

Il punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato viene attribuito secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A dell'Ordinanza Ministeriale n.65 del 14 marzo 2022 di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022.

<b>Tabella 1</b>		<b>Tabella 2</b>		<b>Tabella 3</b>	
Conversione del credito scolastico complessivo		Conversione del punteggio della prima prova scritta		Conversione del punteggio della seconda prova scritta	
<b>Punteggio in base 40</b>	<b>Punteggio in base 50</b>	<b>Punteggio in base 20</b>	<b>Punteggio in base 15</b>	<b>Punteggio in base 20</b>	<b>Punteggio in base 10</b>
21	26	1	1	1	0.50
22	28	2	1.50	2	1
23	29	3	2	3	1.50
24	30	4	3	4	2
25	31	5	4	5	2.50
26	33	6	4.50	6	3
27	34	7	5	7	3.50
28	35	8	6	8	4
29	36	9	7	9	4.50
30	38	10	7.50	10	5
31	39	11	8	11	5.50
32	40	12	9	12	6
33	41	13	10	13	6.50
34	43	14	10.50	14	7
35	44	15	11	15	7.50
36	45	16	12	16	8
37	46	17	13	17	8.50
38	48	18	13.50	18	9
39	49	19	14	19	9.50
40	50	20	15	20	10

#### 14. TIPOLOGIA DI VERIFICA UTILIZZATE

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

##### *Tipologia delle verifiche*

In tutte le discipline sono state utilizzate verifiche che rientrano nei tipi indicati nella tabella sottostante

	ITA	STO	INGL	MATE	TECN. ELET	INST. MAN.	TECN. MECC	LAB	REL	SC. MOT
<b>Testo argomentativo</b>	X	X				X				
<b>Commento-analisi di un testo</b>	X	X	X			X				
<b>Prova pratica</b>					X	X		X		X
<b>Quesiti a risposta multipla</b>			X	X		X	X	X		
<b>Quesiti a risposta Aperta</b>	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Relazione</b>					X	X		X	X	
<b>Ricerche individuali</b>	X	X	X	X		X				X
<b>Problemi ed esercizi</b>				X	X	X	X			
<b>Verifiche orali individuali</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

#### 15. SIMULAZIONI DELL' ESAME DI STATO SVOLTE NELLA CLASSE

La simulazione della prima prova scritta è stata svolta in data 5 aprile 2022. La simulazione della seconda prova scritta teorica è stata svolta il 3 maggio 2022, mentre la parte pratica si svolgerà il 10 maggio 2022.

Si prevede di svolgere una simulazione della prova orale il 17 maggio 2022.

#### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI ESAME DI STATO

Si allegano le griglie di valutazione.

#### 16. ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

##### Modalità di svolgimento:

Recupero in itinere per tutte le discipline

##### Verifica:

Sono state effettuate interrogazioni e verifiche scritte.

#### 17. ATTIVITA' EXTRA-CURRICOLARI, VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

- 25 novembre 2021 - Partecipazione alla giornata sulla violenza contro le donne
- 27 gennaio 2022 - Giornata della memoria in collaborazione con ANPI
- 2 marzo 2022 - Partecipazione alla giornata della pace contro la guerra in Ucraina
- 9 maggio 2022 - Corso BLSD
- 12 maggio 2022 - Visita TOSCO TEC S.P.A. Marlia (LU) progetto MOF START 4.0

## **18. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)**

### **RELAZIONE FINALE DELLE ATTIVITÀ DI STAGE – CLASSE: 5<sup>a</sup> A M.A.T.**

**A.S. 2021-2022**

Docenti Tutor di stage: Prof. Carlo Capponi

Non è stato possibile realizzare la consueta attività di stage a causa dell'emergenza epidemiologica in atto, tuttavia gli alunni hanno partecipato a due attività che rientrano nell'ambito del PCTO:

- 1) Progetto Intesa Start (totale 10 ore): Imprenditorialità. Il corso è finanziato dalla regione e si propone di approfondire il concetto di imprenditorialità ed autoimprenditorialità per facilitare i ragazzi nel loro percorso post-diploma
- 2) Progetto Imparo-Riparo: il progetto si è sviluppato nei due anni scolastici 2019-20 e 2020-21 e se ne prevede la chiusura nei primi giorni di giugno; Il macro obiettivo del progetto è quello di attuare, attraverso l'impresa didattica, un'esperienza formativa che consenta una efficace contaminazione di contenuti, metodologie e competenze richieste sia dalla scuola sia dalle imprese. Le ore complessivamente previste sono 40 di formazione generale e 110 di attività di impresa didattica più 25 ore dedicate alla formazione dei formatori. Il progetto è stato suddiviso in tre fasi:

La prima fase ha la finalità di formare i docenti affinché comprendano appieno il valore di questa esperienza sia per gli studenti che per la scuola stessa e verterà sostanzialmente sui metodi pedagogici basati sul lavoro di gruppo, sulla condivisione degli obiettivi progettuali e sulle competenze che gli studenti devono acquisire. I docenti dovranno acquisire consapevolezza del loro ruolo di facilitatori e dovranno essere in grado di monitorarne il corretto svolgimento delle azioni del progetto e di sostenere i ragazzi nella sua realizzazione sia attraverso interventi diretti sia attraverso il coinvolgimento di personale esterno.

La seconda fase è rivolta agli studenti ed ha la finalità di consolidare le competenze tecnico professionali necessarie per svolgere le successive attività oggetto dell'impresa didattica e acquisire competenze imprenditoriali che consentano da un lato di effettuare un piano di fattibilità concreto, reale e sostenibile in grado di fornire una serie di dati di natura economico-aziendale sui quali tracciare linee guida per la costituzione dell'attività, dall'altro acquisire competenze utili alla successiva gestione dell'impresa (commerciali, amministrative, ecc.).

La terza fase è la realizzazione dell'impresa vera e propria. A partire dal business plan realizzato si procederà alla costituzione dell'impresa. Gli studenti dovranno innanzi tutto definire una strategia commerciale che tenga di conto dei seguenti aspetti: prodotto, prezzo, distribuzione e promozione in modo tale da affacciarsi al mercato esterno; al contempo saranno strutturate le diverse aree aziendali: - area tecnica - area vendite e marketing - area amministrativa.

## **Organizzazione dello stage**

La classe nel corso del triennio ha svolto tre periodi di stage: due periodi distinti nel corso del terzo anno ed uno ad inizio quarta. Sono stati seguiti nell'attività sempre dal prof. Gerardo Proia e dal prof. Carlo Capponi. Nell'anno scolastico 2019-2020 e 2020/2021 non hanno svolto lo stage a causa dell'emergenza COVID. Nell'anno scolastico 2021-2022 hanno svolto progetti durante l'anno scolastico. Durante gli anni, nel rispetto della normativa Covid, sono state effettuate ore di stage presso le aziende.

## **Svolgimento dello stage**

Tutti gli alunni hanno partecipato attivamente alle attività di stage rispettando gli orari di lavoro e le norme di sicurezza, sempre in costante affiancamento ad un tutor aziendale. In alcuni casi gli stagisti hanno partecipato anche a trasferte lavorative presso altre aziende o committenti.

Nel libretto di stage venivano riportate giornalmente le ore lavorate e le attività svolte. Il docente tutor (prof. Proia Gerardo e prof. Carlo Capponi) ha mantenuto i contatti con le aziende durante lo svolgimento dello stage e si è recato in visita presso gli stabilimenti delle ditte coinvolte per curare le relazioni con la scuola e verificare il corretto rapporto tra impresa e stagisti.

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

Le ditte si sono mostrate disponibili ad impiegare i ragazzi in più compiti, secondo il percorso formativo individuato, in modo da offrire una visione generale del lavoro effettivamente svolto all'interno di un'azienda.

Alcuni allievi hanno aderito al progetto Erasmus ma purtroppo, a causa dell'attuale emergenza epidemiologica non sono potuti ancora partire. Si prevede che possa essere svolto nel periodo estivo del corrente anno scolastico.

## **Considerazioni finali**

La valutazione complessiva dello stage può essere considerata molto positiva sia per gli studenti che per le aziende stesse.

Per gli studenti è stata sicuramente un'esperienza proficua e di grande valenza formativa. Inoltre tutte le aziende coinvolte si sono dichiarate soddisfatte dell'esperienza di stage e hanno offerto la propria disponibilità a ripeterla in futuro.

Gli studenti hanno avuto la possibilità di verificare sul campo quanto appreso in linea teorica durante le lezioni in aula, provando personalmente l'esperienza lavorativa in azienda e intervenendo anche nella fase realizzativa. Molti allievi hanno acquisito, durante lo stage, una conoscenza delle metodologie di lavoro e si sono confrontati con le dinamiche interne di gestione di un'azienda.

## **19. INIZIATIVE CULTURALI EXTRACURRICOLARI E NON, IN RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' SVOLTE NELL'AMBITO DI 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
- 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
- Consegna puntuale dei lavori assegnati

### **ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA**

E' previsto un incontro con Fonetica su ITS il 1 giugno 2022 per i corsi di perfezionamento post-diploma.