



**Salesiani**  
**DON BOSCO**  
**CHÂTILLON**

# Istituto Professionale Industria ed Artigianato “Don Bosco”

## Documento del Consiglio di Classe

*Anno scolastico 2024/2025*

### Indirizzo

**Manutenzione e assistenza tecnica**  
Divisione: **C-33 Riparazione e manutenzione ed  
assistenza di macchine ed apparecchiature**

Scuola Secondaria di Secondo Grado:  
*Istituto Professionale del settore Industria ed Artigianato*

## Sommario

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
1.1	L’Opera Salesiana (P.T.O.F. 2022-2025 §1.1.).....	4
1.2	Situazione studenti (P.T.O.F. 2022-2025 §1.2.).....	4
1.3	Realtà lavorativa regionale (P.T.O.F. 2022-2025 §1.3.).....	4
1.4	Obiettivi della scuola (P.T.O.F. 2022-2025 §1.4.).....	5
1.5	Profilo in uscita (P.T.O.F. 2022-2025 §3.2.2.2).....	5
<b>2</b>	<b>PERCORSO DIDATTICO DELLA CLASSE</b> .....	<b>7</b>
2.1	QUADRO ORARIO PER MATERIA.....	7
2.2	Orario settimanale con ore di studio.....	7
2.3	Percorso del primo biennio.....	8
2.4	Percorso del triennio.....	8
2.5	Continuità didattica.....	9
<b>3</b>	<b>GIUDIZIO DELLA CLASSE</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>CONSIGLIO DELLA CLASSE V MAT</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>PROGETTI, ATTIVITA’ FORMATIVE E DI ORIENTAMENTO</b> .....	<b>12</b>
5.1	Progetti e attività formative.....	12
5.2	Uscite didattiche.....	12
<b>6</b>	<b>DIDATTICA</b> .....	<b>13</b>
6.1	Metodologia e tipologie di prove.....	13
	Dipartimento linguistico e umanistico.....	13
	Dipartimento scientifico e matematico.....	13
	Dipartimento tecnico.....	14
6.2	Valutazione.....	14
6.3	Strumenti per l’apprendimento.....	16
6.3.1	Studio assistito e sportello.....	16
6.3.2	Corsi di recupero – D.M. n. 80 del 3 ottobre 2007.....	16
6.3.3	Comunicazioni scuola-famiglia.....	16
<b>7</b>	<b>RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI</b> .....	<b>17</b>
7.1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	17
7.2	STORIA.....	20
7.3	LINGUA E LETTERATURA FRANCESE.....	23
7.4	LINGUA INGLESE.....	27
7.5	MATEMATICA.....	30
7.6	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	33
7.7	RELIGIONE CATTOLICA.....	36
7.8	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI.....	39

---

7.9	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA.....	41
7.10	TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE E APPLICAZIONI.....	44
7.11	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI MECCANICHE ED ELETTRICHE.....	47
7.12	EDUCAZIONE CIVICA.....	52
<b>8</b>	<b>UDA .....</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>SIMULAZIONI DELLE PROVE DI ESAME.....</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....</b>	<b>56</b>

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 L'Opera Salesiana (P.T.O.F. 2022-2025 §1.1.)

L'Istituto "Don Bosco" di Châtillon nacque alcuni anni dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale, nel 1948; proprio in quell'anno, infatti, per venire incontro ai giovani che necessitavano di un sostegno oltre che morale e spirituale, anche sociale ed economico, i Salesiani vennero chiamati in Valle d'Aosta dalla Società "Saifta" che gestiva lo stabilimento "Soie" di Châtillon. Fu la direzione stessa dello stabilimento che mise a disposizione alcuni locali dove vennero accolti, inizialmente, solo i giovani rimasti orfani per le vicende belliche. Successivamente vennero accolti anche i figli dei dipendenti della "Soie" e tutti i giovani bisognosi di assistenza materiale e spirituale, per un numero totale di 30-40 ragazzi. Nei primi anni l'Istituto non era legalmente riconosciuto, ma gli allievi che l'avevano frequentato erano, così come oggi, particolarmente richiesti sul mercato del lavoro. Successivamente, dagli anni Ottanta, i Salesiani in convenzione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta hanno sviluppato la scuola, ampliandone l'offerta (scuola media e istituto professionale) e il numero dei ragazzi, rendendola prima legalmente riconosciuta e Paritaria a partire dall'anno 2000. Dall'inizio l'Istituto "Don Bosco" è animato e guidato da una comunità di religiosi (sacerdoti e laici) appartenente alla Congregazione Salesiana fondata da Don Bosco nel 1859, che si pone tra i fini principali l'evangelizzazione e l'educazione dei giovani, soprattutto i più poveri ed abbandonati. Essa coinvolge in questi fini un vasto movimento di persone che si ispirano alla spiritualità di Don Bosco e che formano con i Salesiani la Comunità Educativa Pastorale.

## 1.2 Situazione studenti (P.T.O.F. 2022-2025 §1.2.)

L'Istituto Salesiano "Don Bosco" ha sede a Châtillon, cittadina di fondovalle servita dalle principali vie di comunicazione e, quindi, facilmente raggiungibile sia in automobile (S.S. 26 e Autostrada A5) sia in treno o autobus. Il bacino di utenza dell'Istituto Salesiano non si limita al territorio comunale, ma si estende a tutta la Valle d'Aosta e anche al Piemonte. Il convitto garantisce a coloro che sono troppo distanti per viaggiare quotidianamente la possibilità di frequentare la scuola. La motivazione fondamentale per cui i ragazzi si iscrivono al "Don Bosco" di Châtillon è di imparare un mestiere o anche, per alcuni, proseguire negli studi a livello universitario o di specializzazione tecnica postdiploma e di crescere in un ambiente sano e pulito come "buoni cristiani ed onesti cittadini". La situazione di partenza è molto variegata: alcuni alunni hanno situazioni e contesti familiari difficili alle spalle e cercano qui un sostegno per crescere come persone autonome e responsabili, per costruirsi un futuro; altri vivono situazioni serene e desiderano prepararsi in modo eccellente al proprio futuro.

## 1.3 Realtà lavorativa regionale (P.T.O.F. 2022-2025 §1.3.)

Le aziende con cui la scuola collabora più frequentemente non si limitano esclusivamente al territorio valdostano, ma anche al territorio piemontese; inoltre sono state attivate collaborazioni con aziende europee (Spagna e Portogallo) grazie al progetto ERASMUS+ finanziato dall'UE, che permette ai nostri allievi di svolgere un'esperienza professionale e formativa all'estero. Queste accolgono i nostri studenti per un periodo di alternanza scuola-lavoro e ci permettono di essere aggiornati sulle nuove tecnologie, sui metodi di lavorazione, sull'evoluzione del mercato del lavoro. Si è creata col tempo una buona sinergia con le aziende, che si traduce anche in un continuo confronto tra esse e la scuola riguardo le

competenze manuali e le soft skill richieste, sul livello in esse raggiunto dai nostri studenti, e questo rapporto fornisce anche indicazioni preziose per raffinare e implementare l'offerta formativa proposta agli studenti. Le aziende del territorio richiedono personale dotato di buona manualità e capace di comprendere rapidamente le fasi di lavoro e adattarsi alle esigenze in continua evoluzione. Accanto alle competenze pratiche è richiesto anche di comprendere più in profondità i principi di funzionamento e i processi produttivi di sistemi o manufatti di settore. Questa capacità teorica permette di intervenire in modo adeguato per risolvere i problemi che via via si presentano e di individuare migliorie da realizzare. Si tratta quindi di sviluppare negli allievi competenze pratiche e operative, unite alla capacità di lettura profonda della realtà. Viene richiesto inoltre di fornire una visione sistemica della realtà, in modo da non trascurarne la complessità e permettere agli studenti di interpretarla al meglio. Negli ultimi anni, molte aziende hanno visto aumentare sensibilmente le loro dimensioni, e sono presenti oggi sul territorio circostante varie aziende di piccole e medie dimensioni. In virtù di questo fatto, pur non trascurando l'artigianato e la qualità del prodotto, è parso importante orientare la preparazione degli studenti verso una maggiore industrializzazione. Resta centrale anche l'aspetto relazionale con il cliente e la correttezza professionale.

## **1.4 Obiettivi della scuola (P.T.O.F. 2022-2025 §1.4.)**

L'obiettivo fondamentale della scuola è di fornire una formazione integrale della persona, che comprenda una crescita sia nei valori umani e cristiani, sia nella capacità professionale. Tale obiettivo è pienamente in linea con le indicazioni del Ministero della Pubblica Istruzione che chiede che gli studenti crescano in autonomia e responsabilità. Il sistema educativo utilizzato nelle case salesiane, infatti, si fonda sulla libertà che, opportunamente indirizzata, mette il ragazzo nella condizione di operare scelte motivate e responsabili. I valori umani e cristiani vengono così scelti e fatti propri dai ragazzi, portandoli a riflettere sul loro modo di agire. La capacità di ragionare, il confronto con i valori del Vangelo e l'esperienza di un ambiente serio e sereno costituiscono un insieme educativo efficace. In tale situazione il ragazzo che si sente accolto è invogliato a dare il meglio di sé. La nostra scuola non esclude ragazzi di altre fedi o in ricerca della propria fede, in quanto crediamo profondamente che i valori della nostra offerta formativa siano fondati sulla visione cristiana dell'uomo e sui principi umani universali, senza ledere convinzioni e diritti di ciascuno.

## **1.5 Profilo in uscita (P.T.O.F. 2022-2025 §3.2.2.2)**

### **IP 14: Manutenzione e assistenza tecnica**

#### **Manutenzione e assistenza tecnica – Riparazione manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature (d.M. 24 maggio 2018, n.92)**

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. (Estratto dal d.M. 24 maggio 2018, n.92, All. 2-D).

Al termine del percorso quinquennale lo studente avrà conseguito, oltre ai risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi (Par. 2.2.2.5), le seguenti competenze:

1. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

2. Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
3. Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.
4. Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.
5. Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.
6. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

## 2 PERCORSO DIDATTICO DELLA CLASSE

### 2.1 QUADRO ORARIO PER MATERIA

<b>Quadro orario MAT</b>							
N.	Materie di indirizzo comune	I	II	III	IV	V	TOTALE
1	Lingua e letteratura italiana	132	132	99	99	99	561
2	Storia	0	66	66	66	66	264
3	Lingua e letteratura francese	132	132	99	99	99	561
4	Lingua inglese	99	99	66	66	66	396
5	Matematica	132	132	99	99	99	561
6	Diritto e economia	66	66				132
7	Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66	330
8	Religione	33	33	33	33	33	165
9	Geografia	66					66
10	Educazione civica						
<b>Materie di indirizzo specifico</b>							
11	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	66	99				165
12	Scienze integrate	132	99				231
13	Tecnologie dell'inform. e comunicazione	66	66				132
14	Lab. Tecnologici ed esercitazioni	330	330	264	264	264	1452
15	Tecnologie meccaniche ed applicazioni			132	132	132	396
16	Tecnologie elettrico-elettroniche ed applicazioni			132	132	99	363
17	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica			132	132	165	429
<b>TOTALE ore annuali</b>		<b>1320</b>	<b>1320</b>	<b>1188</b>	<b>1188</b>	<b>1188</b>	<b>6204</b>

### 2.2 Orario settimanale con ore di studio

Orario	Attività
8,00 – 12,35	Lezione (5 moduli)*
13,40 – 16,25	Lezione (3 moduli)**
16,25 – 17,15	Studio/libero

\*I primi dieci minuti sono dedicati al “Buongiorno”.

\*\*Il venerdì le lezioni terminano alle ore 13,25.

\*\*\*Il primo modulo **del lunedì e del giovedì** è dedicato all'attività di studio.

## 2.3 Percorso del primo biennio

Nella classe prima MAT dell'a. s. 2020/2021, gli alunni iscritti erano ventiquattro, di cui uno con PEI. Al termine dell'anno scolastico, ventitré alunni sono stati ammessi alla classe successiva, mentre uno è stato non ammesso nello scrutinio di giugno.

In seconda MAT gli alunni che hanno iniziato l'a. s. 2021/2022 erano ventitré. Nel mese di aprile si è inserito un alunno proveniente dall'Ucraina, a causa della guerra scoppiata il mese precedente. Al termine dell'anno scolastico, venti alunni sono stati ammessi alla classe successiva, di cui sei con giudizio sospeso, mentre quattro sono stati i non ammessi nello scrutinio di giugno

## 2.4 Percorso del triennio

In terza MAT all'inizio dell'a. s. 2022/2023, gli alunni erano ventisei, diciannove dalla classe precedente (perché l'alunno ucraino non ha proseguito gli studi), due non ammessi nel precedente a.s., tre alunni dalla IeFP, uno da altra istituzione scolastica, e uno da altro indirizzo di studio nel nostro istituto, questi ultimi due dopo esame di riconoscimento crediti. Un alunno si è ritirato durante il primo quadrimestre. Al termine dell'anno scolastico, ventidue alunni sono stati ammessi alla classe successiva, di cui tre con giudizio sospeso, mentre tre non sono stati ammessi.

In quarta MAT all'inizio dell'a. s. 2023/2024, gli alunni erano ventitré, ventidue dalla classe precedente, uno non ammesso alla classe quinta. Nel corso del primo quadrimestre, tre alunni si sono ritirati. A giugno, diciannove alunni sono stati ammessi alla classe quinta MAT, cinque dei quali con giudizio sospeso.

Anno scolastico	Dalla classe precedente	Da altra sezione o Istituto	Ripetenti	TOTALE	Promossi		Non promossi	Ritiro scolastico
					senza	con		
					sospensione del giudizio			
3 <sup>a</sup> MAT 2022-23	19	5	2	26	19	3	3	1
4 <sup>a</sup> MAT 2023-24	22	0	1	23	14	5	1	0
5 <sup>a</sup> MAT 2024-25	19	0	0	19				

## 2.5 Continuità didattica

Modulo	Docente in 5 <sup>a</sup>	Docente in 4 <sup>a</sup>	Docente in 3 <sup>a</sup>
Lingua e letteratura italiana	ANDORNO Veronica	CRETIER Stefano	PIVOT Isabella sostituita dal 04/10/2022 da TAGLIAPIETRA Alessandra
Storia	ANDORNO Veronica	CRETIER Stefano	PIVOT Isabella sostituita dal 04/10/2022 da TAGLIAPIETRA Alessandra
Lingua e letteratura francese	SERRADURA Valeria	SERRADURA Valeria	FREYDOZ Giulia sostituita dal 27/09/2022 da ZUBLENA Elisa, che resta in servizio fino al 31/3/23, poi sostituita da SCAPOLI Rossana dal 03/04/23
Lingua inglese	LAJOLO Paola	LAJOLO Paola	LAJOLO Paola
Matematica	BALESTRINI Silvia	BALESTRINI Silvia	BRACCO Alice sostituita dal 03/10/2022 da SERACUSA Rosaria Maria
Scienze motorie e sportive	PEAQUIN Jeil	PEAQUIN Jeil	PEAQUIN Jeil
Religione	CACCIA Vincenzo	CACCIA Vincenzo	CACCIA Vincenzo
Tecnologie meccaniche e applicazioni	CASETI Sara MRRUKU Didier	CASETI Sara SORTENI Loris	CENTO Andrea DE LAZZARI David FOGATO Marco
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	FRACASSO Pasqualino MRRUKU Didier	FRACASSO Pasqualino DE LAZZARI David	FRACASSO Pasqualino SORTENI Loris
Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni	FRACASSO Pasqualino SORTENI Loris	FRACASSO Pasqualino SORTENI Loris	FRACASSO Pasqualino SORTENI Loris
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	CUMINO Andrea	DE LAZZARI David	BRUNAZ Roberto
Docente/ Educatore PEI		PESSION Luca	CENTO Andrea

### 3 GIUDIZIO DELLA CLASSE

#### **Il comportamento e il clima in classe**

La classe V MAT è composta da 19 studenti di cui nove DSA e uno BES.

I ragazzi hanno delle ottime capacità a livello laboratoriale meccanico e diversi di loro hanno anche delle ottime potenzialità che li potrebbero portare a proseguire gli studi.

Il comportamento generale degli alunni è stato abbastanza buono ed attivo anche nell'ambito di alcune attività extra-scolastiche loro proposte. Il clima è sereno ed è possibile discutere con i ragazzi anche su temi non prettamente didattici in quanto amano interagire e confrontarsi.

#### **Le relazioni**

Il gruppo classe si è dimostrato abbastanza unito ed affiatato anche se dato il numero dei ragazzi si sono creati dei gruppi che tendono a svolgere delle attività in modo separato rispetto agli altri. Da segnalare che spesso si creano dei gruppi di studio in cui gli alunni più bravi aiutano quelli più in difficoltà.

Non si sono evidenziate particolari tensioni all'interno della classe.

#### **L'impegno**

Alcuni alunni hanno dimostrato buone capacità e l'impegno è stato regolare durante l'anno scolastico, per gli altri, invece, è stato meno continuo. In generale, comunque, in questo ultimo anno c'è stato un calo di impegno da parte di tutti gli alunni, anche da parte di quelli più dotati.

#### **Il rendimento e le simulazioni delle prove d'esame**

Il rendimento medio della classe è stato abbastanza buono con poche insufficienze durante tutto l'anno; le quattro simulazioni (tre scritte e una orale), hanno fornito risultati buoni per la maggior parte degli alunni e più scadenti per alcuni, soprattutto nella prova orale.

#### **Piano personalizzato per l'alunno Stefano Zilio**

L'alunno Stefano ZILIO, per motivi di salute certificati (allegato 4), non è stato nelle condizioni di frequentare l'Istituto "don Bosco" indirizzo "Manutenzione Assistenza Tecnica", per il suo quinto anno. Per garantire il diritto allo studio, prevenire l'abbandono scolastico e favorire la continuazione del rapporto apprendimento insegnamento, il Consiglio di Classe ha proposto in data 4/9/2024 un percorso personalizzato con l'accordo dei genitori e dell'alunno. Lo studente ha seguito le lezioni in videoconferenza con la classe per quasi tutte le materie. Nelle materie "Scienze motorie e sportive" e "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" è stato valutato sulla parte teorica, e per le altre materie come i suoi compagni di classe. Il ragazzo ha frequentato con partecipazione ed impegno per tutto il periodo. Il suo rientro a scuola è previsto per il 13 maggio 2025.

## 4 CONSIGLIO DELLA CLASSE V MAT

Materia	Docenti
Lingua e letteratura italiana Storia	ANDORNO Veronica
Lingua e letteratura francese	SERRADURA Valeria
Lingua inglese	LAJOLO Paola
Matematica	BALESTRINI Silvia
Scienze motorie e sportive	PEAQUIN Jeil
Religione	CACCIA Vincenzo
Tecnologie meccaniche e applicazioni	CASETI Sara
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	FRACASSO Pasqualino
Insegnante in compresenza di TEE	SORTENI Loris
Insegnante in compresenza di TMA e TTIMD	MRRUKU Didier
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	CUMINO Andrea

(\*) La valutazione finale è stata condivisa dal Consiglio di Classe. Per i contenuti si rimanda alle singole discipline.

## 5 PROGETTI, ATTIVITA' FORMATIVE E DI ORIENTAMENTO

### 5.1 Progetti e attività formative

Per agevolare gli allievi nelle scelte future sono stati organizzati diversi incontri orientati da un lato alla continuazione degli studi e dall'altro al mondo del lavoro.

- Corso di motoristica presso il CNOS
- Campo "La Protezione Civile siamo noi"
- Incontro con il capitano Bacchi, comandante dell'Amerigo Vespucci
- Aggiornamento corso sulla sicurezza con i Maestri del lavoro
- Incontro con storico dell'associazione Deina
- Incontro sulla sicurezza con i Maestri del lavoro
- Spettacolo teatrale "Il fu mattia Pascal" ad Aosta
- Incontro sulla sicurezza stradale con la Polizia Stradale
- Conferenza dello storico Desandr  su "La guerra psicologica: manipolazioni informative e operazioni coperte dalla grande guerra ai confitti recenti"
- Progetto Diderot "La realt  virtuale per la matematica e la fisica"
- Progetto Diderot "La scienza del bene e del male"
- Formazione sul primo soccorso con l'associazione "Les amis du coeur"
- Partecipazione al ritiro spirituale all'interno dell'istituto

### 5.2 Uscite didattiche

Le uscite didattiche sono state:

- Gita scolastica presso il Parlamento Europeo di Strasburgo e l'impianto produttivo della Mercedes a Stoccarda
- Visita al Salone Eikma di Milano
- Visita didattica presso la centrale elettrica della CVA a Chatillon
- Visita didattica presso la Cogne Acciai Speciali ad Aosta
- Visita didattica presso l'azienda Sarvadon Carpenterie a Verres
- Viaggio della memoria in Austria e Polonia con alcuni ragazzi (Boch, Clerin Fontan, Glesaz, Real) vincitori del concorso Dujany

## 6 DIDATTICA

L'impostazione della didattica è basata sullo sviluppo delle capacità e sull'acquisizione di competenze pratiche e teoriche caratterizzate da un buon tasso di spendibilità scolastica e professionale.

### 6.1 Metodologia e tipologie di prove

#### Dipartimento linguistico e umanistico

##### *Metodologia:*

- Lezione frontale;
- Lezione interattiva in cui si invitano gli studenti a partecipare costruttivamente all'argomento trattato;
- Utilizzo del libro di testo;
- Lettura e analisi di documenti di natura eterogenea;
- Utilizzo di materiali multimediali;
- Lavori a coppie o in gruppi per supportare la comprensione degli argomenti trattati;
- Mappe concettuali;
- Didattica online attraverso apposite piattaforme;
- Progetti interdisciplinari.

##### *Tipologie di prove*

- Comprensione di un testo scritto;
- Analisi dei documenti;
- Compiti in classe: analisi testuale, tema argomentativo, tema di ordine generale (tipologia A/B/C dell'esame di Stato per la prima e terza prova).
- Test a scelta multipla;
- Test a domanda aperta;
- Test vero/falso, test vero/falso da motivare;
- Interrogazioni;
- Interrogazioni online.

#### Dipartimento scientifico e matematico

##### *Metodologia*

- Lezione frontale;
- Lezione interattiva in cui si invitano gli studenti a partecipare costruttivamente all'argomento trattato;
- Didattica online attraverso apposite piattaforme;
- Utilizzo del libro di testo;
- Compiti in classe e interrogazioni frequenti per favorire lo studio sistematico;

- Lavori a coppie o in gruppi per supportare la comprensione degli argomenti trattati;

#### *Tipologie di prove*

- Compiti in classe: problemi da risolvere.
- Test a domanda aperta;
- Test vero/falso;
- Interrogazioni.

### **Dipartimento tecnico**

#### *Metodologia*

- Verifica dei concetti spiegati al termine di ogni lezione attraverso domande e esercizi anche in forma scritta;
- Esercitazioni pratiche e simulazioni di laboratorio;
- Progettazioni e analisi progettuale;
- Utilizzo e creazione di prototipi o modelli funzionali;
- Impiego della manualistica tecnica per il reperimento di formule e dati;
- Lettura di schemi tecnici espressi in diverse rappresentazioni grafiche;
- Tavole grafiche di progettazione e elaborati grafici; particolari costruttivi;
- Relazioni tecniche;
- Problem solving;
- Didattica online attraverso apposite piattaforme.

#### *Tipologie di prove*

- Compiti in classe;
- Interrogazioni;
- Interrogazioni online;
- Test in forma di prove pratiche;
- Esercitazioni di laboratorio;
- Esercitazioni guidate e partecipate in classe;
- Prove di misura e collaudo funzionale.

## **6.2 Valutazione**

Ciascun insegnante decide in base al proprio orario e alle proprie esigenze il numero e le tipologie di verifica da effettuare, assicurando in tutte le materie un numero minimo di 3 valutazioni per ciascun quadrimestre.

Ciascun allievo può consultare da casa i voti riportati sul registro elettronico.

Ai genitori sono consegnate, oltre alle pagelle di fine quadrimestre, anche delle pagelle informative di metà quadrimestre. Ai genitori che, per vari motivi, sono risultati assenti ai colloqui si è resa possibile la consultazione delle varie pagelle sul sito della scuola nell'area personale.

La valutazione finale di ciascuna disciplina è proposta dal docente sulla base di una media pesata delle valutazioni conseguite nel primo e nel secondo quadrimestre.

La media pesata per ciascuna disciplina è calcolata come segue:

- un peso del 50% è attribuito alla valutazione che risulta sulla pagella del 1° quadrimestre;
- un peso del 50% è attribuito alla media dei voti ottenuti nel 2° quadrimestre.

Ciascun docente propone la valutazione finale per la propria disciplina approssimando per eccesso o per difetto il risultato della media pesata, non in base a un criterio matematico ma tenendo conto anche dell'applicazione e della serietà dimostrati dall'alunno nel corso di tutto l'anno scolastico. Questo significa, per esempio, che una media pesata superiore a 5,5 ma inferiore a 6 non garantisce automaticamente la sufficienza in sede di scrutinio finale.

### Valutazione del comportamento e della crescita umana

Il voto di comportamento entra a far parte della media di fine anno. Esso viene definito dal Consiglio di classe in sede di scrutinio in base alla griglia di valutazione di seguito riportata:

#### Scheda di valutazione del comportamento

NB: Alla valutazione massima (10) vanno sottratti punti o le frazioni di punto delle rispettive voci con l'avvertenza di arrotondare per eccesso il mezzo punto e oltre, per difetto frazioni inferiori al mezzo punto: Es. 9,50 = 10 - 9,25 = 9,00

Nome allievo: .....

#### Comportamento

#### VOTO:

VERSO I DOCENTI/EDUCATORI Corretto nei confronti dei docenti/educatori (è disponibile e cordiale, accetta i richiami, utilizza un linguaggio corretto)	VERSO I COMPAGNI Corretto nei confronti dei compagni (accetta di collaborare con tutti i compagni, non li deride, non li offende, li coinvolge)	OSSERVANZA REGOLE Osserva le regole in aula e studio (rimane al posto assegnato, mantiene un atteggiamento rispettoso, interviene in modo pertinente, non disturba, rispetta il materiale scolastico)	PUNTUALITA' E RESPONSABILITA' Rispetta gli orari, le pause e le scadenze scolastiche, si assume la responsabilità delle proprie azioni, è assiduo nella frequenza	PARTECIPAZIONE ATTIVA Si propone come esempio positivo, partecipa attivamente alle lezioni, collabora prontamente, contribuisce a creare un buon clima in classe, è di stimolo per i compagni
<i>Si</i> -0,00	<i>Si</i> -0,00	<i>Si</i> -0,00	<i>Si</i> -0,00	<i>Si</i> -0,00
<i>Quasi sempre</i> -0,50	<i>Quasi sempre</i> -0,50	<i>Quasi sempre</i> -0,25	<i>Quasi sempre</i> -0,25	<i>Quasi sempre</i> -0,25
<i>Non sempre</i> -1,00	<i>Non sempre</i> -1,00	<i>Non sempre</i> -0,50	<i>Non sempre</i> -0,50	<i>Non sempre</i> -0,50
<i>Poco</i> -1,50	<i>Poco</i> -1,50	<i>Raramente</i> -0,75	<i>Raramente</i> -0,75	<i>Raramente</i> -0,75
<i>Raramente</i> -2,00	<i>Raramente</i> -2,00	<i>Quasi mai</i> -1,00	<i>Quasi mai</i> -1,00	<i>Quasi mai</i> -1,00
<i>Quasi mai</i> -2,50	<i>Quasi mai</i> -2,50			
<i>Un episodio</i> -2,50	<i>Un episodio</i> -2,50			

La valutazione può prevedere la lode qualora un alunno ottenga la valutazione massima in ciascuno dei 5 parametri di giudizio.

## 6.3 Strumenti per l'apprendimento

### 6.3.1 Studio assistito e sportello

Ogni giorno, dal lunedì al giovedì, compatibilmente con la presenza a scuola dei ragazzi, è stata data la possibilità di fruire di almeno un modulo di studio sportello. Per chi si è presentato agli scrutini con più di una insufficienza tale studio si è reso obbligatorio.

Inoltre, per tutti è stato fornito uno studio assistito il lunedì ed il giovedì durante la prima ora scolastica. Ai convittori viene fornita, a chi lo desidera, un'altra ora quotidiana prima della cena. Gli insegnanti, assiduamente presenti a scuola, offrono un supporto continuo ai ragazzi che ne fanno richiesta. Molti docenti, infatti, fanno assistenza durante le ore di studio assistito e sportello, rendendosi disponibili per risolvere dubbi o difficoltà che emergono durante lo studio individuale.

### 6.3.2 Corsi di recupero – D.M. n. 80 del 3 ottobre 2007

A seguito del primo pagellino informativo (metà primo quadrimestre) e della prima pagella (fine primo quadrimestre) sono stati organizzati corsi di recupero, previa interruzione settimanale delle lezioni.

Durante tali periodi, ogni alunno con insufficienze ha partecipato ai corsi relativi alle discipline insufficienti. Negli stessi periodi, agli alunni senza insufficienze o con una sola sono stati proposti corsi di potenziamento.

Al termine di ciascun corso sono state effettuate delle verifiche per valutare il livello del recupero.

In particolare, per quanto riguarda i corsi svoltisi all'inizio del secondo quadrimestre, l'esito del compito di recupero ha permesso agli alunni sufficienti in tali materie di "sanare" l'insufficienza conseguita durante il primo periodo didattico.

A seconda del periodo dell'anno, il recupero avviene secondo le seguenti modalità:

#### a. dopo il primo pagellino (metà primo quadrimestre):

- sono convocati i ragazzi insufficienti nella materia nel primo pagellino;
- il recupero è un chiarimento per rimettersi a livello classe;

#### b. dopo la pagella del primo quadrimestre sono convocati i ragazzi insufficienti nella materia

- il recupero è una ripresa degli argomenti base del primo quadrimestre;
- è prevista una verifica finale, che verte sugli argomenti del primo quadrimestre nei quali l'alunno non ha raggiunto la sufficienza, che se superata cambia la valutazione del primo quadrimestre in una sufficienza;

Il Consiglio di Classe su suggerimento del coordinatore di classe indica gli alunni e le materie da recuperare e le strategie di recupero.

### 6.3.3 Comunicazioni scuola-famiglia.

Le famiglie degli allievi possono consultare da casa il registro elettronico e prendere visione di voti e argomenti trattati durante le lezioni; vi sono tre incontri durante l'anno fra genitori e docenti organizzati il sabato mattina proprio per permettere alle famiglie di partecipare numerose; altri incontri possono essere programmati organizzati dal Coordinatore di classe, sentiti i pareri di Preside e docenti.

## 7 RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

### 7.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**Prof.ssa ANDORNO Veronica**

#### Introduzione

La classe V MAT è composta da 19 studenti di cui 8 con DSA e 1 con BES.

La programmazione si è svolta in modo abbastanza regolare, ma con alcune interruzioni dovute alla partecipazione a progetti o ad altre attività scolastiche.

La classe ha risposto bene alle verifiche sottoposte per valutare le competenze raggiunte per mezzo di esercitazioni scritte e orali, in vista della prova di maturità.

Molti studenti presentano lacune, difficoltà nello scritto e anche nell'espressione orale.

Il giudizio complessivo è abbastanza positivo, tuttavia l'impegno nello studio non è sempre stato costante per tutti, così come la partecipazione in classe.

#### Programma svolto

Modulo 1: Il Verismo
Competenze di riferimento: 2 AG – 6AG – 1 PCTO -4 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verga: vita e opere: <i>Rosso Malpelo (Educazione Civica)</i>, <i>La roba</i>; Ciclo dei <i>Vinti</i></li> </ul>

Modulo 2: Decadentismo (UDA)
Competenze di riferimento: 2 AG – 6AG –7AG- 8AG- 1 PCTO-4PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiezione del film: <i>Moulin rouge!</i> di Baz Luhrmann</li> <li>• Baudelaire: <i>L'albatro</i>, <i>Spleen</i>.</li> <li>• Pascoli: <i>Il fanciullino</i>, <i>Temporale</i>, <i>Lampo</i>, <i>Tuono</i>, <i>X agosto</i>, <i>Il gelsomino notturno</i>.</li> <li>• Documentario RAI <i>D'Annunzio, l'uomo che inventò se stesso</i>: vita e imprese di guerra.</li> </ul>

Modulo 3: Memorie di Settembre: Perdita, Tempo e Poesia a Confronto (UDA)
---

Competenze di riferimento: 2 AG – 6AG –7AG- 8AG- 1 PCTO-4PCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pascoli, <i>X agosto</i></li> <li>● Green Day, <i>Wake me up when september ends</i></li> </ul>

Modulo 4: La poesia tra le due guerre mondiali
Competenze di riferimento: 2 AG – 6AG – 1 PCTO - 4 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Marinetti e il Futurismo</li> <li>● Ungaretti: vita e opere; <i>Veglia, Fratelli, Sono una creatura, San Martino del Carso, Fratelli.</i></li> </ul>

Modulo 5: <i>Into the wild</i> e <i>Il fu Mattia Pascal</i> : le trappole e le maschere
Competenze di riferimento: 2 AG – 6AG - 7 AG- 8AG– 1 PCTO - 4 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visione della pièce teatrale <i>Il fu Mattia Pascal</i> de I Guitti</li> <li>● Visione del film <i>Into the wild</i> di Sean Penn</li> </ul>

Modulo 5: Il racconto dell'Olocausto
Competenze di riferimento: 2 AG – 6AG - 1 PCTO-4PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Primo Levi: capitoli 1 e 2 di <i>Se questo è un uomo (Educazione Civica)</i></li> </ul>

Modulo 6: Produzione scritta
Competenze di riferimento: 2 AG – 6AG –7AG- 8AG- 1 PCTO-4PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tipologia A</li> <li>● Tipologia B</li> <li>● Tipologia C</li> </ul>

### Strumenti e metodologie didattiche

Lezioni frontali, supportate dal libro di testo, da fotocopie, schematizzazioni alla lavagna fornite dal docente; lezioni partecipate; flipped classroom.

Le lezioni sono state svolte adottando i seguenti supporti didattici:

- Libro di testo: P. Di Sacco, P. Manfredi, *Scoprirai leggendo*. Vol. 3, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Milano-Torino 2021.
- Dispense fornite dalla docente.
- Cartelloni.

## **Tipo di prove e criteri di valutazione**

Sono state svolte verifiche scritte (verifiche a domanda aperta, strutturate e semi strutturate) e esposizioni orali, produzioni scritte

## **Recuperi**

Per gli alunni che hanno evidenziato delle lacune su alcuni degli argomenti affrontati sono state attivate delle lezioni di recupero, in alcuni periodi dell'anno scolastico, come descritto nel PTOF.

## **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli alunni con diagnosi DSA, come previsto dalle norme regionali, sono stati proposti strumenti dispensativi e compensativi durante tutte le attività didattiche secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.2 STORIA

**Prof.ssa ANDORNO Veronica**

### Introduzione

La classe V MAT è composta da 19 studenti di cui 8 con DSA e 1 con BES.

La programmazione si è svolta in modo abbastanza regolare, ma con alcune interruzioni dovute alla partecipazione a progetti o ad altre attività scolastiche.

La classe ha risposto bene alle verifiche sottoposte per valutare le competenze raggiunte per mezzo di esercitazioni scritte e orali, in vista della prova di maturità.

Alcuni studenti presentano lacune, difficoltà nello scritto e anche nell'espressione orale.

Il giudizio complessivo è abbastanza positivo, non sono mancate tuttavia delle criticità: l'impegno nello studio non è sempre stato costante per tutti, così come la partecipazione in classe.

### Programma svolto

Modulo 1: L'Europa della belle époque
Competenze di riferimento: 1 AG – 3 AG – 6 AG – 2 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La società di massa</li> <li>• L'età giolittiana</li> </ul>

Modulo 2: La Prima guerra mondiale
Competenze di riferimento: 1 AG – 3 AG – 6 AG – 2 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Europa prima della guerra</li> <li>• La Prima guerra Mondiale</li> <li>• La guerra psicologica: manipolazioni informative e operazioni coperte dalla Grande guerra ai conflitti recenti (Istituto Storico della Resistenza)</li> </ul>

Modulo 3: Il primo dopoguerra in Europa e negli USA (UDA)
Competenze di riferimento: 1 AG – 3 AG – 6 AG – 2 PCTO

- La Rivoluzione Russa
- Lo stalinismo
- L'Europa nel primo dopoguerra
- Gli USA nel primo dopoguerra e il crack del Ventinove

#### Modulo 4: I totalitarismi (UDA)

Competenze di riferimento: 1 AG – 3 AG – 6 AG – 2 PCTO

- Il fascismo
- Il nazismo

#### Modulo 5: La Seconda guerra mondiale

Competenze di riferimento: 1 AG – 3 AG – 6 AG – 2 PCTO

- La Seconda guerra mondiale
- Viaggio della Memoria (Boch, Clerin Fontan, Glesaz, Réal)

#### Educazione Civica

- storia del diritto del lavoro

### Strumenti e metodologie didattiche

Lezioni frontali, supportate dal libro di testo, da fotocopie, schematizzazioni alla lavagna fornite dal docente.

Le lezioni sono state svolte adottando i seguenti supporti didattici:

- E. Zanette, M. Galli, *Pronti per la storia*, per il quinto anno, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Milano-Torino 2024.
- Slide e dispense fornite dalla docente.
- Documentari.
- Cartelloni.

### Tipo di prove e criteri di valutazione

Sono state svolte verifiche scritte (verifiche a domanda aperta, strutturate e semi strutturate) e esposizioni orali.

## **Recuperi**

Per gli alunni che hanno evidenziato delle lacune su alcuni degli argomenti affrontati sono state attivate delle lezioni di recupero, in alcuni periodi dell'anno scolastico, come descritto nel PTOF.

## **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli alunni con diagnosi DSA, come previsto dalle norme regionali, sono stati proposti strumenti dispensativi e compensativi durante tutte le attività didattiche secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.3 LINGUA E LETTERATURA FRANCESE

**Prof.ssa SERRADURA Valeria**

### Introduzione

La V MAT è costituita da 19 studenti di sesso maschile, di cui otto DSA e uno con BES. Risulta avere, nel complesso, un atteggiamento non sempre positivo e corretto nei confronti sia dei compagni che dell'insegnante. Fin dall'inizio ho dovuto constatare che la classe, nella quale ho insegnato solamente in questo anno scolastico e in quello scorso, evidenziava lacune e carenze importanti, in particolar modo in relazione alle competenze attive. Di conseguenza, ho dovuto dedicare una parte delle lezioni ad attività di ripasso di alcuni argomenti grammaticali e morfosintattici fondamentali a una sufficiente padronanza della lingua scritta e orale. Nonostante ciò e malgrado la buona volontà di una parte del gruppo classe, permangono difficoltà diffuse, anche in relazione a un impegno non sempre costante da parte di alcuni studenti. Inoltre, nel corso dell'anno, si sono verificate varie interruzioni dovute alla partecipazione a progetti o ad altre attività scolastiche. Pertanto, il programma di letteratura svolto è stato relativamente limitato ad aspetti essenziali.

### Competenze

- N°2 AG: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua francese secondo le esigenze comunicative nei vari contesti, sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.
- N°4 AG: Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- N°5 AG: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
- N°7 AG: Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento
- alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

### Programma svolto

MODULO A: Le XIXe siècle en France: le Naturalisme (UDA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le XIXe siècle en France: panorama historique, social, littéraire et culturel</li> <li>● Le Naturalisme</li> <li>● Emile Zola: vie, idées et œuvres.</li> <li>● Germinal; L'Assommoir et l'extrait "La description de l'alambic"; "J'accuse! Lettre au président de la République".</li> <li>● Attività di comprensione orale e scritta</li> <li>● Produzione scritta: tipologia B delle prove d'Esame</li> </ul>

MODULO B: Le XIXe siècle en France: le Décadentisme et le Symbolisme (UDA)

- Charles Baudelaire: vie, idées et œuvres.
- Correspondances; Albatros
- Attività di comprensione orale e scritta
- Produzione scritta: tipologia B delle prove d'Esame

MODULO C: Le XXe siècle en France et la première guerre mondiale

- La première guerre mondiale du côté français
- Extraits du livre "Paroles de poilus. Lettres et carnets du front (1914-1918)"
- Vidéo "FT-17. Le char de la victoire"
- Attività di comprensione orale e scritta
- Produzione scritta: tipologia B delle prove d'Esame

MODULO D: Le XXe siècle en France: la période entre les deux guerres

- La France entre les deux guerres mondiales
- Dadaïsme et Surréalisme
- Texte extrait du "Manifeste du Surréalisme"
- Guillaume Apollinaire: vie et oeuvres
- Il pleut
- Attività di comprensione orale e scritta
- Produzione scritta: tipologia C delle prove d'Esame

MODULO E: Le XXe siècle en France et la deuxième guerre mondiale

- La deuxième guerre mondiale du côté français
- Textes extraits du livre "Paroles d'étoiles, mémoire d'enfants cachés 1939-1945"
- Extrait du roman "L'enfant de Noé" de Eric-Emmanuel Schmitt
- Attività di comprensione orale e scritta
- Produzione scritta: tipologia C delle prove d'Esame

MODULO F: Le travail à la chaîne e la déshumanisation de l'homme

- Louis-Ferdinand Céline: vie, idées et oeuvres
- "La misère de l'homme machine" (extrait tiré du roman "Voyage au bout de la nuit")
- Attività di comprensione orale e scritta
- Produzione scritta: tipologia C delle prove d'Esame

MODULO G: L'anti-militarisme après la deuxième guerre mondiale
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Boris Vian: vie et idées.</li> <li>● Le Déserteur</li> <li>● Attività di comprensione orale e scritta</li> <li>● Ripasso generale degli argomenti di letteratura e delle tipologie di prove d'esame trattati durante l'anno</li> </ul>
Educazione Civica
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Antimilitarismo e pacifismo</li> <li>● Ecologia</li> </ul>

### Strumenti e metodologie didattiche

Le lezioni sono state svolte tramite lezioni frontali, supportate dal libro di testo, fotocopie, schematizzazioni fornite dalla docente, nonché, quando possibile, da lavori individuali o di gruppo, dibattiti e discussioni guidati, esposizioni orali e proiezione di filmati.

Libri di testo:

- J. Gauthier, L. Parodi, M. Vallacco, *Grammaire Savoir-DELFL*, niveaux A1/B2, CIDEB, 2013 ;
- G. Bellano Westphal, T. Cignatta, C. Dudek, C. Muller, H. Perquin, Y. Jubier, *Pages plurielles 2 – Du XIXe siècle à nos jours*, Pearson, 2022 ;
- C. Dudek, *Pages plurielles – Fiches de méthodologie*, Pearson, 2022 ;
- I. Barrière, M.-L. Parizet, *ABC DELF B1/B2*, CLE INTERNATIONAL, 2019;
- *Germinal*, niveau B1, Cideb Black Cat.

### Tipo di prove e criteri di valutazione

I criteri di valutazione delle singole prove sono quelli previsti dal Collegio Docenti ad inizio anno scolastico.

- prove scritte : essais argumentés sur des sujets d'actualité (type C) et analyse-production de textes argumentés (type B), simulation d'épreuve d'examen.
- prove orali: test de littérature et interrogations orales – simulation d'épreuve d'examen.

### Recuperi

Per gli alunni che hanno evidenziato delle lacune su alcuni degli argomenti affrontati sono state attivate delle lezioni di recupero, in alcuni periodi dell'anno scolastico, come descritto nel PTOF.

## **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli alunni con diagnosi DSA, come previsto dalle norme regionali, sono stati proposti strumenti dispensativi e compensativi durante tutte le attività didattiche.

## 7.4 LINGUA INGLESE

**Prof. LAJOLO Paola**

### Introduzione

La classe 5 MAT è formata da 19 alunni, di cui otto hanno una certificazione DSA.

Il percorso scolastico di questa classe è stato regolare. L'ambiente della classe è caratterizzato da un atteggiamento di collaborazione e partecipazione alle proposte dell'insegnante, questo facilita lo svolgimento delle lezioni e delle varie attività.

Il livello raggiunto dalla maggioranza degli studenti può considerarsi ampiamente sufficiente, si evidenziano anche alcuni ragazzi che hanno messo a frutto in modo positivo le proprie capacità, raggiungendo buoni esiti.

La simulazione dell'orale dell'esame di maturità ha fatto emergere la fragilità di alcuni studenti, ma nel complesso l'esito è stato positivo.

Va sottolineato che il lavoro svolto si è concentrato nell'ambito della comprensione di testi scritti. In questo ambito il livello è più che sufficiente, mentre il livello di competenze raggiunto nell'orale è inferiore e per alcuni studenti le difficoltà all'orale sono più marcate.

Si sottolinea che rispetto alla programmazione iniziale ci sono state alcune modifiche, dovute alla mancanza di tempi. Infatti, nel corso dell'anno la classe è stata più volte impegnata in altre attività (conferenze, simulazioni, attività formative) durante le ore di inglese.

### Competenze

Al termine del quinto anno gli allievi dovrebbero aver acquisito una competenza comunicativa in uscita riferibile al secondo livello del QCRE (B1-B2) e dovranno dunque essere in grado di:

- B2) comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione; interagire con relativa scioltezza e spontaneità, tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione; produrre testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti e esprimere un'opinione su un argomento d'attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.
- B1) comprendere i punti essenziali di messaggi chiari in lingua standard su argomenti familiari che affronta normalmente al lavoro, a scuola, nel tempo libero, ecc; cavarsela in molte situazioni che si possono presentare viaggiando in una regione dove si parla la lingua in questione; produrre testi semplici e coerenti su argomenti che gli siano familiari o siano di suo interesse; descrivere esperienze e avvenimenti, sogni, speranze, ambizioni, di esporre brevemente ragioni e dare spiegazioni su opinioni e progetti.

Tali competenze in uscita sono declinabili in competenze disciplinari come di seguito indicato:

- Utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi e il linguaggio specifico del proprio corso di studi per interagire in diversi ambiti e contesti;

- Utilizzare tecniche operative per inserirsi nel futuro ambito operativo
- comprendere testi scritti sia di argomento tecnico che generico;
- individuare e raccogliere informazioni rilevanti in un testo per poi riutilizzarle in altri ambiti;
- presentare argomenti trattati
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali, internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e lavoro
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

## Programma svolto

- Victorian Age
- Industrial Revolution and Revolution in technology
- The Railway mania
- George Stephenson and the invention of railway
- British inventors in the Victorian Age
- The Gilded Age
- Henry Ford
- Mass production
- The new technologies of WW1
- Life in the trenches
- The battle of Ypres
- The Wall Street Crash
- The Great Depression
- UDA “Echoes of hardship: from the dust bowl to today” (Educazione Civica)
- History notes on the new world
- Atomic World
- FD Roosevelt and Churchill
- UDA “Voices for equality: the civil rights moments” (Educazione Civica)
- UDA "Memorie di Settembre: Perdita, Tempo e Poesia a Confronto"
- UDA “The American Dream: immigration to USA in the 19th/20<sup>th</sup> century”

## Strumenti e metodologie didattiche

Per favorire l'apprendimento della materia è mia intenzione fare ricorso ad audiovisivi didattici, film in lingua originale, testi con esercizi di reading comprehension, creazioni di mind maps.

La materia verrà trattata con:

- Lezione frontale finalizzata allo svolgimento di un argomento con utilizzo di testi e appunti;
- Lezione dialogata
- Audiovisivi didattici in lingua inglese;

Le lezioni sono state svolte utilizzando materiale appositamente selezionato dall'insegnante a mezzo di fotocopie o documenti e materiali condivisi su classroom

### **Tipo di prove e criteri di valutazione**

Le verifiche somministrate ai ragazzi sono state di diverse tipologie: reading comprehension sugli argomenti affrontati; questionari a domande chiuse o esercizi strutturati, lavori di approfondimento da svolgere a casa. Interrogazioni orali. La griglia di valutazione utilizzata è stata quella comune adottata in consiglio di classe.

### **Recuperi**

Per gli alunni che hanno evidenziato delle lacune su alcuni degli argomenti affrontati sono state attivate delle lezioni di recupero, in alcuni periodi dell'anno scolastico, come descritto nel PTOF.

### **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli allievi con disturbi specifici dell'apprendimento sono state adottate le misure compensative e dispensative come specificate nei singoli PdP. In accordo con la legge regionale n°8 del 2009 e considerando la circolare 28 Maggio 2009 n°5744 relativa agli esami di Stato. Tale misura dispensativa è stata adottata per tutto l'anno scolastico.

## 7.5 MATEMATICA

**Prof.ssa BALESTRINI Silvia**

### Introduzione

La classe Quinta M.A.T. è composta attualmente da diciannove alunni.

Nel gruppo classe sono presenti otto alunni che hanno un'attestazione D.S.A., un alunno per il quale è stato attivato un B.E.S. dal Consiglio di Classe e nessun alunno con un P.E.I.. La classe ha mostrato uno scarso interesse alle attività didattiche proposte. In generale, il comportamento è discreto anche se la soglia di attenzione durante le lezioni è bassa.

### Programma svolto

RIPASSO PROGRAMMA CLASSE QUARTA
Competenze di riferimento: AG n°2-7-8-10-12 e PCTO n°1-3
Contenuti trattati: <ul style="list-style-type: none"> <li>● goniometria;</li> <li>● funzione esponenziale e suo grafico;</li> <li>● equazioni esponenziali;</li> <li>● funzione logaritmica e suo grafico;</li> <li>● trasformazioni grafiche della funzione logaritmica;</li> <li>● equazione della circonferenza.</li> </ul>
STATISTICA
Competenze di riferimento: AG n°2-7-8-10-12 e PCTO n°1-3
Contenuti trattati: <ul style="list-style-type: none"> <li>● terminologia;</li> <li>● frequenza assoluta e relativa;</li> <li>● rappresentazione grafica dei fenomeni statistici;</li> <li>● medie aritmetiche: semplice e ponderata;</li> <li>● medie di posizione: moda e mediana;</li> <li>● breve introduzione alla probabilità;</li> <li>● il problema di Monty Hall.</li> </ul>
FUNZIONI
Competenze di riferimento: AG n°2-7-8-10-12 e PCTO n°1-3

Contenuti trattati:

- definizione di funzione;
- proprietà di una funzione;
- grafico di una funzione;
- funzione crescente, decrescente (anche in senso stretto).

## STUDIO DI FUNZIONE

Competenze di riferimento: AG n°2-7-8-10-12 e PCTO n°1-3

Contenuti trattati:

- dominio delle principali funzioni;
- intersezione con gli assi cartesiani di una funzione;
- funzioni pari, dispari a livello grafico e algebrico;
- studio del segno delle funzioni;
- introduzione al concetto di limite;
- limiti a livello grafico;
- “Un matematico alla Grande Guerra: Mauro Picone”.

### Strumenti e metodologie didattiche

Per l'acquisizione dei contenuti ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati si è fatto riferimento alle metodologie didattiche di seguito elencate:

- lezione interattiva con la classe;
- analisi e rielaborazione, insieme agli alunni, degli argomenti trattati;
- svolgimento di esercizi con livelli di difficoltà crescenti;
- ripasso degli argomenti per il consolidamento degli apprendimenti;
- supporto di appositi software;
- l'utilizzo del materiale fornito dalla docente.

### Supporti didattici:

- materiale fornito dall'insegnante;
- libro di testo:
  - Matematica rivedere e scoprire, Volume 3-4 secondo biennio.
  - L. SCAGLIANTI
  - C. DELLA TORRE
  - G. UBIALI

### Tipologia di prove e criteri di valutazione

Nel corso dell'anno ogni alunno è stato valutato con le seguenti prove:

- compiti in classe;
- interrogazioni teoriche e scritte;
- colloqui orali;
- valutazione del materiale.

La valutazione tiene conto dei seguenti parametri:

- conoscenza e comprensione degli argomenti;
- uso corretto del linguaggio specifico;
- capacità di esporre in modo chiaro ed ordinato tecniche e procedure risolutive;
- progressi raggiunti;
- interesse dimostrato e assiduità nello studio;
- contributo dato all'attività didattica;

Il peso di tali parametri varia a seconda del tipo di prova.

### **Recuperi**

Per gli alunni che hanno evidenziato delle lacune su alcuni degli argomenti affrontati sono state attivate delle lezioni di recupero, in alcuni periodi dell'anno scolastico, come descritto nel PTOF.

### **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli alunni con diagnosi DSA, come previsto dalle norme regionali, sono stati proposti strumenti dispensativi e compensativi durante tutte le attività didattiche secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.6 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**Prof. PEAQUIN JEIL**

### Introduzione

Organizzazione: la classe 5<sup>^</sup> MAT dell' anno scolastico 2024/2025 è composta da 19 alunni.

Le lezioni di Scienze Motorie e sportive si sono svolte in due moduli da 50 minuti nel primo quadrimestre e due moduli nel secondo quadrimestre.

Le lezioni pratiche si sono svolte nel cortile coperto con a disposizione 3 campi (calcio/basket e pallavolo).

In queste ore è stato svolto un programma incentrato soprattutto sui giochi di squadra con l' obiettivo di aumentare l' interazione all' interno di un gruppo. Una piccola parte è stata invece dedicata alla coordinazione motoria dei singoli soggetti.

Le lezioni teoriche al contrario, si sono svolte in aula con l'ausilio di documentazione online.

### Competenze

La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive: Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa, adeguata ad una completa maturazione personale. Avrà piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici. Saprà osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.

Lo sport, le regole e il fair play: Lo studente conoscerà e applicherà le strategie tecnico tattiche dei giochi sportivi; saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fairplay. Saprà svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra-scuola.

Educazione civica: Scienze Motorie è stata tra le materie individuate dal Consiglio di classe per fornire una valutazione sull'Educazione civica. Con la classe si è parlato del tema della correttezza sportiva (Fairplay), sono stati analizzati quindi i valori portanti dell'etica sportiva ed è stata sottolineata l'importanza di questo aspetto fondante. Il corretto comportamento in ambito sportivo è un aspetto fondamentale dello sport che ha come scopo la competizione e il confronto, ma che deve sempre avere come punto cardine la correttezza tra i partecipanti, il rispetto verso le autorità sportive, il rispetto delle strutture e non ultimo un comportamento corretto anche da parte degli spettatori alle manifestazioni.

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:

- lo studente assumerà stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come
- fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.
- relazione con l'ambiente naturale e tecnologico:
- lo studente saprà mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività

ludiche e sportive in diversi ambiti, anche con l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale a ciò preposta.

## Programma svolto

ESERCIZI SUL POSTO INDIVIDUALI (modulo 1)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Esercizi di coordinazione, di forza e stretching</li> </ul>
SPORT DI SQUADRA (modulo 2) uda concetto vittoria
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisione fondamentali di pallavolo, basket e calcio</li> <li>Frisbee e tchoukball( fondamentali, tecniche e regole di gioco)</li> <li>Tecniche di gioco e partita</li> </ul>
PARTE TEORICA (modulo 3) uda sconfitta e fair play
<ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura corporea e funzionamento del corpo umano.</li> <li>Fairplay (Educazione Civica)</li> </ul>
FRISBEE E SPORT DI RACCHETTA (modulo 4)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Frisbee</li> <li>Tennis (regole e fondamentali di gioco: battuta, dritto/rovescio e smash)</li> <li>Paddle</li> <li>Esercizi individuali e esercizi a coppie</li> </ul>
SPORT DI SQUADRA (modulo 5) uda teambuilding
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tornei a squadre evidenziando le regole dei vari sport e dando un ruolo attivo ai singoli alunni nell'arbitraggio del gioco</li> </ul>

## Strumenti e metodologie didattiche

Le lezioni si sono svolte nelle due palestre dell'Istituto e quando possibile all'aperto. La lezione era composta da: un riscaldamento generale (corsa) una spiegazione iniziale da parte dell'insegnante, con eventuale dimostrazione pratica e successivamente con l'esecuzione da parte degli alunni. Per le esercitazioni pratiche la classe è stata suddivisa in piccoli gruppi o coppie e si è lavorato sui fondamentali e sugli aspetti cardine degli sport praticati.

Le lezioni sono state svolte adottando i seguenti supporti didattici:

- Tempo di sport

AUTORE : Pier Luigi Del Nista - Andrea Tasselli

EDITORE: Loescher Editore

Sono inoltre state utilizzate delle dispense online.

### **Tipo di prove e criteri di valutazione**

Le valutazioni si riferiscono a esercitazioni pratiche per le quali sono state adottate, ove possibile, griglie di valutazione oggettive in base ai tempi o alle misure ottenuti nelle varie prestazioni, negli altri casi è stata usata una griglia di valutazione più soggettiva che tenesse conto anche dell'impegno e dell'interesse dimostrati.

### **Recuperi**

Gli alunni con valutazioni insufficienti in alcune esercitazioni hanno potuto recuperare con ulteriori prove.

### **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli alunni con diagnosi DSA, come previsto dalle norme regionali, sono stati proposti strumenti dispensativi e compensativi durante tutte le attività didattiche secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.7 RELIGIONE CATTOLICA

**Prof. CACCIA Vincenzo**

### Introduzione

L'obiettivo fondamentale è stato quello di abituare i ragazzi ad esprimere il loro pensiero e a motivarlo rispettivamente agli argomenti trattati. Si è partiti da una riflessione sul lavoro: la sua dignità, la situazione lavorativa in Valle d'Aosta, i loro desideri lavorativi, una visione del lavoro secondo Papa Francesco, alcuni modelli esistenti. A seguire, su invito dei ragazzi, si è affrontato il tema della famiglia sotto il profilo giuridico (Costituzione italiana, Diritto civile) ed ecclesiale. Si è affrontato il tema del matrimonio civile e religioso: affinità, diversità, diritti e doveri correlati.

Da ultimo si è trattato del tema della libertà, responsabilità, maturazione: beni preziosi, ma di difficile gestione.

Data la concretezza e la vicinanza degli argomenti relativamente alla loro vita ed al loro futuro si è instaurato un dialogo-dibattito relativo alle loro ai loro dubbi e curiosità al fine di stimolare la crescita della loro capacità critica e prepararli al loro ingresso da maggiorenni nella società. Fondamentalmente il clima di lavoro in classe è stato collaborativo da parte di quasi tutti gli allievi.

Alcuni hanno faticato a mantenere un comportamento disciplinato.

Si è riscontrata una buona capacità, dalla quasi totalità, di organizzare gli appunti presentati e nella compilazione corretta e completa del quaderno di religione.

### Competenze

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità;
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale
- Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico
- Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione di problemi

## Programma

<b>I VALORI: IL LAVORO – LA FAMIGLIA</b>
Competenze di riferimento: Competenze in base alle linee guida Competenze N. 4 AG - Competenza n. 2 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• - I valori su cui poggia la propria vita</li> <li>• - Il lavoro: la visione cristiana secondo la “Laborem excerserem”; la “new economy” di Papa Francesco</li> <li>• - La Famiglia: nella Costituzione Italiana, nel Codice di diritto civile.</li> <li>• - Il Matrimonio: il rito, l’Amoris laetitia</li> </ul>
<b>LA LIBERTÀ</b>
Competenze di riferimento: Competenze in base alle linee guida Competenze N. 4 AG - Competenza n. 2 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• - La libertà: liberi di..., liberi da..., liberi per...</li> <li>• - La felicità: fine comune della libertà</li> <li>• La responsabilità</li> </ul>
<b>CAMMINI DI MATURAZIONE</b>
Competenze di riferimento: Competenze in base alle linee guida Competenze N. 4 AG - Competenza n. 2 PCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le quattro tappe della maturità</li> <li>• Saper scegliere: virtù o vizi</li> <li>• Empatia: mettersi nei panni degli altri</li> <li>• L’indifferenza: una malattia mortale</li> </ul>

## Metodologia e strumenti didattici

È stata prevalentemente utilizzata la lezione frontale, supportata da strumenti multimediali come power-point, filmati correlati agli argomenti. È stato chiesto ai ragazzi di compilare un quaderno contenente tutti i contenuti proiettati in classe. Si è cercato d’interessare i ragazzi con domande per suscitare il loro interesse e il loro ragionamento. Ci si è avvalsi anche di incontri di testimonianza relative al matrimonio.

## Libro di testo

*Incontro all’Altro*, S. Bocchini, EDB Scuola, 2018 Ferrara

## Tipo di prove e criteri di valutazione

La valutazione si è avvalsa di prove scritte e della compilazione di un quaderno contenente gli appunti presentati in classe durante le singole lezioni.

I criteri di valutazione sono stati quelli previsti dal Collegio Docenti ad inizio anno scolastico; inoltre, la valutazione nelle pagelle è espressa con i seguenti giudizi:

“**Non sufficiente**”: mancanza di studio ed assimilazione

“**Sufficiente**”: conseguimento minimo degli obiettivi richiesti

“**Buono**”: ricezione dei contenuti

“**Distinto**”: buona padronanza dei temi svolti

“**Ottimo**”: sicurezza nel presentare i temi e approfondimento di alcuni contenuti particolari.

### **Attività di recupero e di sostegno previste**

Per gli alunni che hanno evidenziato delle lacune su alcuni degli argomenti affrontati sono state attivate delle lezioni di recupero, in alcuni periodi dell’anno scolastico, come descritto nel PTOF.

### **Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli allievi che presentano un disturbo specifico dell’apprendimento sono state adottate le misure dispensative e compensative come specificate nei singoli PDP. In accordo con la legge regionale n° 8 del 2009 considerando la circolare 28 maggio 2009 n° 5744 relativa agli esami di Stato. Tale misura dispensativa è stata adottata per tutto l’anno scolastico.

## 7.8 TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

**Prof. ssa CASETI Sara**

**Prof. MRRUKU Ddider (in compresenza)**

### Introduzione

La classe si presenta eterogenea dal punto di vista del rendimento, della partecipazione e dell'interesse. Alcuni ragazzi hanno partecipato alle lezioni in maniera costruttiva ed hanno raggiunto buoni risultati, altri si sono mostrati disinteressati ed hanno avuto risultati modesti.

Non si sono verificati problemi disciplinari, ma è stato necessario richiamare più volte molti ragazzi.

### Programma svolto

IDROSTATICA (modulo 1)
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP - 4AP– 2AG – 5AG – 10AG- 11AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripasso delle principali leggi dell'idrostatica</li> <li>• Principio di Pascal</li> <li>• Torchio idraulico</li> </ul>

IDRODINAMICA (modulo 2)
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP - 4AP– 2AG – 5AG – 10AG- 11AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portata volumetrica e massica</li> <li>• Moto laminare e turbolento, numero di Reynolds</li> <li>• Moto uniforme, permanente, vario</li> <li>• Equazione di continuità</li> <li>• Teorema di Bernoulli</li> <li>• Legge di Torricelli</li> <li>• Perdite di carico</li> </ul>

MACCHINE A FLUIDO (modulo 3)
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP - 4AP– 2AG – 5AG – 10AG- 11AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portata, prevalenza e rendimento di una pompa; potenza idraulica</li> <li>• Funzionamento della pompa centrifuga</li> <li>• Macchine frigorifere</li> </ul>
MOTO PARABOLICO (modulo 4)
Competenze di riferimento: 1AP
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi del moto parabolico di un proiettile</li> </ul>

### **Strumenti e metodologie didattiche**

Manuale del perito meccanico (Hoepli).

Tecnologie meccaniche e applicazioni, 2° volume (Massimo Pasquinelli, Cappelli editore).

### **Tipo di prove e criteri di valutazione**

Nel corso dell'anno i ragazzi sono stati sottoposti a colloqui orali e verifiche scritte, nelle quali era richiesta l'applicazione dei concetti, delle leggi e dei principi analizzati durante le lezioni.

### **Recuperi**

Le azioni di recupero sono state svolte durante l'anno scolastico secondo quanto stabilito nel PTOF. Agli alunni con insufficienze è stata sempre data la possibilità di recuperare.

### **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Gli studenti con DSA hanno seguito lo stesso programma della classe e hanno avuto la possibilità di adottare tutti gli strumenti compensativi e dispensativi necessari, come previsto dalle norme regionali, secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.9 TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA

**Prof. FRACASSO Pasqualino**

**Prof. MRRUKU Didier (in compresenza)**

### Introduzione

Il corso è stato strutturato in maniera tale da sviluppare una serie di argomenti teorici poi sviluppati in laboratori e relazioni atte a preparare i ragazzi all'applicazione pratica delle conoscenze teoriche. Attività di problem solving e brain storming sono state alla base di molte lezioni al fine di collegare le parti teoriche studiate con le parti pratiche realizzate nella materia di Laboratorio tecnologico. In generale le prove orali hanno evidenziato una fragilità generalizzata ad esprimere ed illustrare concetti tecnici.

La preparazione teorica di base degli allievi della classe risulta essere in generale discreta, ad eccezione di qualche alunno che presenta alcune difficoltà dovute a carenze di studio e poco impegno.

La classe ha partecipato abbastanza attivamente alle lezioni.

### Programma svolto

CUSCINETTI ED ELEMENTI DI TENUTA (modulo1)
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP - 4AP– 2AG – 5AG – 10AG- 11AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologie di cuscinetti</li> <li>• Tipologie di funzionamento</li> <li>• Caratteristiche e criteri di scelta</li> <li>• Applicazioni</li> <li>• Elementi di tenuta</li> </ul>
TURBINE E CENTRALI (modulo 2)
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP - 4AP– 2AG – 5AG – 10AG- 11AG

- 3 tipi principali: Pelton, Francis e Kaplan
- Funzionamento
- Caratteristiche
- Vantaggi e svantaggi

#### LETTURA E DISEGNO DI SCHEMI ELETTRICI (modulo 5)

*Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG*

- Impianti civili: simboli e lettura di uno schema
- Realizzazione schemi di funzionamento, di montaggio e planimetrici
- Impianti industriali: simboli e lettura schemi
- Schemi di comando e schemi di potenza

#### MANUTENZIONE (modulo 7)

*Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 4AP – 5AP – 6AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG*

- Applicazione dei metodi di manutenzione: metodi tradizionali e innovativi
- Tipi di manutenzione
- Interventi manutentivi: varie tipologie

#### MOTORI TERMICI

*Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 4AP – 5AP – 6AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG*

- Motori a 4 e a 2 tempi
- ciclo Otto e Diesel reali e ideali
- caratteristiche, vantaggi e svantaggi delle varie tipologie
- componenti principali del motore termico

#### PROCEDURE E DOCUMENTAZIONE DI INSTALLAZIONE, VERIFICA E COLLAUDO (modulo 3)

*Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 4AP – 5AP – 6AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG*

- Procedure di installazione, compilazione documentazione tecnica e stesura di una procedura specifica
- Procedure di verifica, compilazione documentazione tecnica e stesura di una procedura specifica
- Procedure di collaudo, compilazione documentazione tecnica e stesura di una procedura specifica

ANALISI DI FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE DISPOSITIVI ELETTROMECCANICI COMPLESSI
<i>Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 4AP - 5AP- 6AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schemi componenti</li> <li>• Analisi guasti, manutenzioni e DPI e sicurezza interventi</li> <li>• Schemi elettrici di potenza e di comando</li> <li>• Protezioni</li> <li>• Format di manutenzione</li> <li>• Funzionamento e rilevamento guasti motori elettrici: asincroni trifase e a corrente continua</li> <li>• Organi di trasmissione del moto</li> <li>• Impianti a fune</li> </ul>

### Strumenti e metodologie didattiche

Come unico libro di testo è stato impiegato il Manuale di Meccanica in dotazione (Hoepli).

### Tipo di prove e criteri di valutazione

Nel corso dell'anno i ragazzi sono stati sottoposti a colloqui orali, verifiche scritte con domande a risposta aperta ed a risposta chiusa, elaborati in cui era richiesta l'applicazione dei concetti, dei principi e delle leggi viste nella programmazione di inizio anno.

La valutazione è stata pesata tenendo in considerazione:

- L'apprendimento delle conoscenze della disciplina
- L'impegno
- L'attenzione ed il comportamento

### Recuperi

Le azioni di recupero sono state svolte durante l'anno scolastico secondo quanto stabilito nel PTOF e per gli alunni che ne avessero bisogno. Agli alunni con insufficienze è stata sempre data la possibilità di recuperare.

### DSA – Strumenti dispensativi e compensativi

Gli studenti DSA hanno seguito lo stesso programma della classe e hanno avuto la possibilità di adottare tutti gli strumenti compensativi e dispensativi necessari, come previsto dalle norme regionali, secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.10 TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

**Prof. FRACASSO Pasqualino**

**Prof. SORTENI Loris (compresenza)**

### Introduzione

Il corso è stato strutturato in maniera tale da sviluppare una serie di argomenti teorici poi approfonditi in laboratorio con esercitazioni, dimostrazioni e prove atte a preparare i ragazzi all'applicazione pratica delle conoscenze teoriche. Si segnala, però, che le numerose assenze hanno rallentato lo svolgimento del programma in quanto si doveva spesso riprendere alcune parti delle lezioni precedenti per gli alunni che non erano stati presenti. In generale le prove orali hanno evidenziato una fragilità generalizzata ad esprimere ed illustrare concetti tecnici.

La preparazione teorica di base degli allievi della classe risulta essere in generale discreta, ad eccezione di qualche alunno che presenta alcune difficoltà dovute a carenze di studio e poco impegno.

La classe ha partecipato abbastanza attivamente alle lezioni ed alle prove pratiche in laboratorio .

### Programma svolto

<i>TRASFORMATORE (modulo 1)</i>
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione e funzionamento</li> <li>• Tipologie</li> <li>• Applicazioni</li> <li>• Trasporto dell'energia</li> <li>• Prove a vuoto ed in corto circuito</li> <li>• Dati di targa e grandezze nominali</li> <li>• Misure e prove di laboratorio</li> </ul>
<i>L'ALTERNATORE (modulo 2)</i>
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione e funzionamento</li> <li>• Tipologie</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazioni</li> </ul>
<i>SISTEMI TRIFASE (modulo 3)</i>
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione</li> <li>• Applicazioni</li> <li>• Calcolo delle grandezze</li> </ul>
<i>MOTORI ELETTRICI SINCRONI ED ASINCRONI (modulo 5)</i>
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motore sincro trifase: descrizione e funzionamento</li> <li>• Applicazioni</li> <li>• Grandezze e dati di targa</li> <li>• Motore asincro trifase: descrizione e funzionamento</li> <li>• Varie tipologie</li> <li>• Applicazioni</li> <li>• Grandezze e dati di targa</li> <li>• Tele-avviamento e tele-inversione</li> <li>• Motori a due velocità e motori monofase</li> <li>• Protezioni</li> <li>• Misure</li> <li>• Schemi di potenza e di comando per il controllo dei MAT</li> </ul>
<i>MOTORI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA (modulo 6)</i>
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP -5AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione e principio di funzionamento</li> <li>• Motore passo-passo</li> </ul>
<i>RADDRIZZATORE E STABILIZZATORE DI TENSIONE (modulo 7)</i>
Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 5AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponte di Graetz</li> <li>• Circuito raddrizzatore</li> <li>• Applicazioni</li> <li>• Stabilizzatore: descrizione e componenti interessati</li> <li>• applicazioni</li> </ul>

## Strumenti e metodologie didattiche

Per lo svolgimento di questa materia ho cercato di alternare argomenti più teorici ad approcci con dimostrazioni ed esercitazioni più pratiche in laboratorio.

Per favorire l'apprendimento della materia ho fatto ricorso ad audiovisivi didattici.

La materia è stata trattata con:

- Lezione frontale finalizzata allo svolgimento di un argomento con utilizzo di testi e appunti;
- Lezione aperta all'intervento degli allievi in forma di discussione privilegiando la tecnica del Problem Solving;
- Esercitazioni alla lavagna come applicazione delle metodologie proposte;
- Attività pratiche di laboratorio;
- Simulazioni degli argomenti di teoria e delle esercitazioni di laboratorio con software dedicati;
- Audiovisivi didattici, anche in lingua inglese;
- Partecipazione a visite di istruzione di carattere tecnico.

Le lezioni sono state svolte adottando i seguenti supporti didattici: (normale)

- MARCO COPPELLI – BRUNO STORTONI, Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni, Volume 2-3, A. Mondadori scuola, Milano, 2014
- Fotocopie fornite dal docente
- Appunti presi durante le ore di lezione

## Tipo di prove e criteri di valutazione

Nel corso dell'anno i ragazzi sono stati sottoposti a colloqui orali, verifiche scritte con domande a risposta aperta ed a risposta chiusa, elaborati in cui era richiesta l'applicazione dei concetti, dei principi e delle leggi viste nella programmazione di inizio anno.

La valutazione è stata pesata tenendo in considerazione:

- L'apprendimento delle conoscenze della disciplina
- L'impegno
- L'attenzione ed il comportamento

## Recuperi

Durante il corso dell'anno scolastico, per una settimana, al posto delle normali lezioni in orario scolastico, sono stati attuati dei recuperi per gli alunni che erano insufficienti al termine di metà del primo quadrimestre e al termine del primo quadrimestre (come descritto nel PTOF).

Al termine di ciascun recupero è stata proposta una verifica per valutarne il recupero.

## DSA – Strumenti dispensativi e compensativi

Gli studenti DSA hanno seguito lo stesso programma della classe e hanno avuto la possibilità di adottare tutti gli strumenti compensativi e dispensativi necessari, come previsto dalle norme regionali, secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.11 LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI MECCANICHE ED ELETTRICHE

**Prof. CUMINO Andrea**

### Introduzione

La preparazione teorica di base degli allievi della classe risulta abbastanza omogenea, quella tecnico-pratica nel complesso è buona. Il comportamento della classe è abbastanza corretto, anche se si denota un numero molto alto di assenze da parte di alcuni allievi. La maggior parte degli alunni partecipa attivamente e con discreti risultati alle attività ed alle esercitazioni che vengono proposte. La maggior parte di essi ha partecipato con impegno alle lezioni proposte e dimostra interesse anche per le attività laboratoriali più teoriche.

### Competenze

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività

Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore

Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti

Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente

### Programma svolto

RIPASSO SICUREZZA (modulo 1)
Competenze di riferimento: 6AP – 10 AG -11AG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti di rischio, danno, prevenzione e protezione e cenni sulla valutazione del rischio;</li> <li>• Diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali;</li> <li>• Rischi infortuni, rischi meccanici generali, rischi elettrici, attrezzature e illuminazione</li> <li>• Organizzazione del lavoro e ambienti di lavoro, stress lavoro correlato</li> <li>• Segnaletica di sicurezza, procedure di esodo e di emergenza in caso di incendio</li> <li>• Procedure organizzative per il primo soccorso</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>

- Movimentazione merci (apparecchi di sollevamento e mezzi di trasporto)
- Nebbie, oli, fumi, vapori e polveri
- Controllo e verifica dei D.P.I.
- Normativa del settore (disposizioni legislative nel settore elettrico e meccanico)
- Aggiornamento corso sulla sicurezza (Educazione Civica)

<p>IMPIANTI ELETTRICI (modulo 2)</p>
<p>Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 4AP – 5AP – 6AP – 1AG – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG – 11AG</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa del settore (disposizioni legislative nel settore elettrico e meccanico);</li> <li>• Realizzazione, lettura ed interpretazione di schemi elettrici industriali e del terziario (strutture alberghiere e turistiche, centri commerciali, corpo uffici, strutture ospedaliere, sportive e scolastiche...)</li> <li>• Dimensionamento, scelta dei materiali e delle apparecchiature, coordinamento delle protezioni, scelte strutturali, precauzioni antinfortunistiche, pratiche d’installazione, criteri di conduzione, accorgimenti manutentivi in conformità alle norme tecniche di più recente edizione;</li> <li>• Utilizzo degli strumenti di misura quali multimetro digitale, pinza amperometrica, strumentazione per prove di continuità, resistenza, isolamento, verifica della separazione di protezione, della resistenza di terra e anello di guasto;</li> </ul>

<p>MOTORISTICA (modulo 4)</p>
<p>Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 4AP – 5AP – 6AP – 1AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG – 11AG</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi base di funzionamento di un motore termico, terminologia specifica del settore;</li> <li>• Distribuzione e messa in fase del motore;</li> <li>• Diagramma della distribuzione;</li> <li>• Costruzione delle valvole;</li> <li>• Costruzione degli assi a camme;</li> <li>• Sequenza di smontaggio e scomposizione cambio;</li> <li>• Sistemi di Diagnostica: tipologie, funzionamento;</li> <li>• Organi di trasmissione di un autoveicolo: struttura, funzionamento e manutenzione del cambio e del differenziale;</li> </ul>

<p>OLEODINAMICA (modulo 5)</p>
<p>Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 6AP – 1AG – 2AG - 7AG – 10AG – 11AG</p>

- Principi generali, la creazione, l'interpretazione e la realizzazione di uno schema idraulico, le varie manutenzioni da effettuare su un impianto;
- Perdite di carico.
- Esercitazione con le resistenze di vario diametro
- Progettazione di un circuito a pressione ridotta.
- Funzionamento di un regolatore di pressione a tre vie.
- L'accumulatore: tipi ed esempi applicativi
- Tipi di pompe: portata fissa-portata variabile.
- Simbologia e applicazioni.
- Vari esercizi applicativi per conoscere le valvole.
- Esempi di risoluzione di guasti su impianti oleodinamici
- Esercizi realistici di oleodinamica:
  - Calandra
  - Forno per tempra
  - Tenditore di nastro
  - Punzonatrice
  - Rettificatrice
  - Unità di foratura
  - Paratia
  - Cassone ribaltabile
  - Schema funzionale di un escavatore

#### SALDATURA (modulo 6)

Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 5AP – 6AP – 1AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG – 11AG

- Saldatura ad arco con elettrodo fusibile (MMA)
- M.I.G./M.A.G. nelle varie applicazioni;
- Varie applicazioni della saldatura;
- Esercitazioni di assemblaggio e costruzione di componenti funzionali meccanici

#### MANUTENZIONE MECCANICA (modulo 7)

Competenze di riferimento: 1AP – 2AP – 3AP – 4AP – 5AP – 6AP – 2AG – 5AG – 7AG – 8AG – 10AG – 11AG

- Macchine utensili:
- Scatola avanzamenti, testa motrice, carro, barre degli avanzamenti, piattaforme autocentranti ed a morsetti indipendenti, carrino e torretta porta utensili, individuazione e sostituzione di componenti guasti, pulizia e riordino;
- Esercitazioni pratiche per la manutenzione di motori asincroni trifasi;
- Programmazione, progettazione ed esecuzione di alcuni progetti di manutenzione;
- Ricerca guasti e tecniche di manutenzione su motori elettrici, riduttori, pompe, servomotori

- Esercitazioni pratiche di manutenzione sulle attrezzature da giardinaggio: motoseghe, tosaerba, decespugliatori, generatori di corrente
- Programmazione ed esecuzione di progetti sulla manutenzione anche previsti per l'esame di maturità;

### CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO (modulo 8)

Competenze di riferimento: 1AP – 2AP - 2AG – 5AG – 8AG

- Programmazione e gestione del centro di tornitura biglia B 301 SM con controllo Fanuc 18it;
- Linguaggio di programmazione ISO;
- Operazioni di tornitura in difficoltà crescente, utilizzo mandrino e contro mandrino;
- Cicli fissi di tornitura;
- Programmazione e gestione del centro di fresatura Haas VF-1 con controllo dedicato di derivazione Fanuc;
- Operazioni di fresatura in difficoltà crescente, utilizzo del 4° asse;
- Cicli fissi di Fresatura;
- Costruzione di particolari mediante centri di lavoro a CNC;

### PLC (modulo9)

Competenze di riferimento: 1AP – 2AP - 2AG – 5AG – 8AG

- Logica cablata, programmabile e PLC (Modulo Logico Zelio Logic
- Esercitazioni in linguaggio Ladder e FBD;
- Prove pratiche su banchetto con trasferimento del programma e simulazione;

## Strumenti e metodologie didattiche

Esercitazioni in aula attrezzata: attività pratica organizzata per sviluppare e consolidare la capacità di svolgimento operativo di una certa manualità ed intellettualità. L'attività è individuale o a piccoli gruppi, per permettere la dimostrazione delle acquisizioni.

Semplici lezioni frontali, accompagnate da esercitazioni dimostrative condotte dal docente.

Supervisione del docente ed interazione con gli allievi per affrontare le difficoltà.

Analisi, ricerca ed individuazione guasti ed anomalie sia sui prodotti che sui processi.

Utilizzo di supporti didattici cartacei (schemi, cataloghi, schede tecniche...) e multimediali (video dimostrativi, ricerche via web, siti case costruttrici...)

Le lezioni sono state svolte adottando i seguenti supporti didattici:

Non sono previsti libri di testo, quando necessario si utilizzeranno dispense o file in PDF, schemi preparati dal docente, tabelle, schede tecniche e cataloghi presenti in laboratorio ed il quaderno personale di ogni anno.

## **Tipo di prove e criteri di valutazione**

Verranno utilizzate specifiche schede di controllo, su tutti i particolari in esecuzione e sugli impianti che saranno realizzati, atte a verificare le dimensioni, la rispondenza alle specifiche progettuali, l'autonomia operativa, il comportamento, l'impegno e la sicurezza sul posto di lavoro. Sarà effettuata almeno una verifica scritto/grafica a quadrimestre, per la verifica della parte di materia teorica.

## **Recuperi**

Per gli alunni che hanno evidenziato delle lacune su alcuni degli argomenti affrontati sono state attivate delle lezioni di recupero, in alcuni periodi dell'anno scolastico, come descritto nel PTOF.

## **DSA – Strumenti dispensativi e compensativi**

Per gli alunni con diagnosi DSA, come previsto dalle norme regionali, sono stati proposti strumenti dispensativi e compensativi durante tutte le attività didattiche secondo quanto descritto nei rispettivi PDP.

## 7.12 EDUCAZIONE CIVICA

### Programma svolto

La materia è stata trattata da vari professori secondo il programma che riportiamo di seguito

<i>Professore</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomento</i>
PEAQUIN Jeil	Scienze motorie	Fairplay
CUMINO Andrea	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Aggiornamento corso sulla sicurezza
ANDORNO Veronica	Storia	Storia del diritto del lavoro
SERRADURA Valeria	Francese	Antimilitarismo e pacifismo Ecologia
ANDORNO Veronica	Italiano	Primo Levi, la scrittura per testimoniare
LAJOLO Paola	Inglese	La povertà e la resilienza L'ingiustizia sociale I diritti civili

## 8 UDA

Riportiamo qui di seguito l'elenco delle UDA svolte durante questo anno scolastico.

### Lingua e letteratura italiana

- Decadentismo
- Memorie di Settembre: Perdita, Tempo e Poesia a Confronto

### Storia

- Il primo dopoguerra in Europa e negli USA
- I totalitarismi

### Lingua e letteratura francese

- I poeti simbolisti
- Gli anni Venti e la produzione di massa.

### Lingua inglese

- "Civil Rights and the non-violent movement"
- "Echoes of hardship: from the dust bowl to today"
- "Memorie di Settembre: Perdita, Tempo e Poesia a Confronto"
- "The American Dream: immigration to USA in the 19th/20<sup>th</sup> century"

### Matematica

- Statistica
- Studio di funzione

### Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni

- Raddrizzatore e stabilizzatore di tensione
- Controllo di velocità di un motore in corrente continua

### Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica

- Il gruppo elettrogeno
- Il nastro trasportatore

## 9 SIMULAZIONI DELLE PROVE DI ESAME

Per prepararsi in maniera adeguata alle prove relative all'esame di Stato, durante l'anno scolastico sono state effettuate due simulazioni scritte d'esame di italiano, due scritte di francese, una scritta di materie di indirizzo ed una orale di tutte le materie d'esame.

Prova	Tipologie	Date	Durata	Materie coinvolte	Strumenti consentiti*
PRIMA (italiano)	A-B-C	9/12/2024 19/5/2025	6 ore	Italiano	Vocabolario
TERZA (francese)	A-B-C	11/12/2024 21/05/2025	6 ore	Francese	Vocabolario monolingue
SECONDA (materie di indirizzo)		14/4/2025	6 ore	TTIMD TEE Lab Mecc.	Manuale di meccanica Manuale di elettrotecnica
ORALE		16-17/12/2024 26-27/05/2025	30 minuti per ciascun allievo	Italiano Storia Francese Inglese TTIMD-TEE Lab Mecc. Matematica Educazione civica	

\* Per gli strumenti compensativi per alunni DSA consultare l'allegato n.2

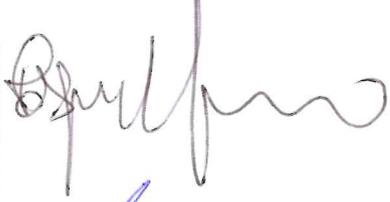
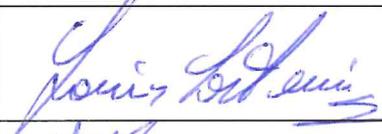
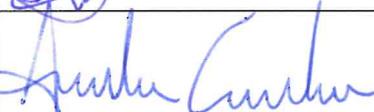
## **10 ALLEGATI**

**Allegato 1:** TESTI DELLE SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

**Allegato 2:** FASCICOLI ALUNNI DSA

**Allegato 3:** PCTO – ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

## 11 FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docenti	firma
Lingua e letteratura italiana Storia	ANDORNO Veronica	
Lingua e letteratura francese	SERRADURA Valeria	
Lingua inglese	LAJOLO Paola	
Matematica	BALESTRINI Silvia	
Scienze motorie e sportive	PEAQUIN Jeil	
Religione	CACCIA Vincenzo	
Tecnologie meccaniche e applicazioni	CASETI Sara	
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	FRACASSO Pasqualino	
Insegnante in compresenza di TEE	SORTENI Loris	
Insegnante in compresenza di TMA e TTMD	MRRUKU Didier	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	CUMINO Andrea	

Châtillon, 6 maggio 2025