



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci - Ripamonti"**  
via Belvedere, 18 – 22100 Como - tel. 031 520745  
sito web: [https:// www.davinciripamonti.edu.it](https://www.davinciripamonti.edu.it)



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**a.s. 2025/2026**

**Classe: V SA1**

**Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**Redatto il: 07/05/2026**

**Allegato A: Consuntivi disciplinari**

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	LONGO PAOLA ELIANA	
<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>A-Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>B- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>C - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>	<p>1A Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili nella attività di studio e di ricerca.</p> <p>1B Saper argomentare su tematiche predefinite in conversazioni e colloqui secondo regole strutturate. 1C Saper utilizzare i diversi registri linguistici.</p> <p>1D Saper consultare dizionari e altre fonti informative come risorse.</p> <p>1E Redigere testi informativi e argomentativi funzionali a tematiche di ordine generale.</p> <p>1F Produrre testi scritti riguardanti le tematiche proposte.</p> <p><b>Lingua</b></p> <p>1A Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale.</p> <p>1B Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio.</p> <p>1C Repertori dei termini tecnici e scientifici in differenti lingue.</p> <p>1D Strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.</p> <p><b>Letteratura</b></p> <p>1H Processo storico e tendenze evolutive della letteratura italiana dall'Unità d'Italia ad oggi, a partire da una selezione di autori e testi emblematici.</p> <p>1I Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.</p> <p>1L Significative produzioni letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali.</p>	<p>2A Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali.</p> <p>2B Criteri di accesso e consultazione strutturata delle fonti di informazione e di documentazione.</p> <p>2C Caratteristiche, struttura di testi scritti.</p> <p>2D Testi d'uso, dal linguaggio comune ai linguaggi specifici, in relazione ai contesti.</p> <p>2E Forme e funzioni della scrittura; strumenti, materiali, metodi e tecniche dell'"officina letteraria.</p> <p>2F Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.</p> <p>2G Strumenti e strutture della comunicazione in rete.</p> <p><b>Lingua</b></p> <p>2A Utilizzare i linguaggi settoriali nella comunicazione in contesti professionali.</p> <p>2B Redigere testi a carattere professionale utilizzando un linguaggio tecnico specifico</p> <p>2C Comparare e utilizzare termini tecnici e scientifici nelle diverse lingue.</p> <p>2D Interloquire e argomentare anche con i destinatari del servizio in situazioni professionali del settore di riferimento</p> <p>2E Scegliere e utilizzare le forme di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento.</p> <p>2F Elaborare il curriculum vitæ in formato europeo.</p>

	<p>1M Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi con riferimento al periodo studiato.</p> <p><b><u>Altre espressioni artistiche</u></b>  1N Evoluzione delle arti visive nella cultura del Novecento.  1O Rapporto tra opere letterarie ed altre espressioni artistiche.  1P Beni artistici ed istituzioni culturali del territorio.</p>	<p><b><u>Letteratura</u></b>  2G Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.  2H Identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana e altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.  2I Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto.</p> <p><b><u>Altre espressioni artistiche</u></b>  2L Interpretare criticamente un'opera d'arte visiva e cinematografica.</p> <p>2M Analizzare le relazioni tra le istituzioni artistiche e culturali del territorio e l'evoluzione della cultura del lavoro e delle professioni.</p>
--	---	--

### CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)

#### TECNICHE DI SCRITTURA:

- Tecniche di produzione del testo argomentativo, del saggio breve e articolo di giornale, del testo espositivo-argomentativo e dell'analisi del testo. Numerose esercitazioni sulle tipologie A, B, C.

#### LETTERATURA:

Tra Ottocento e Novecento

#### **Il contesto storico:**

L'Italia e l'Europa tra la fine dell'800 e la Prima guerra mondiale.

#### **La cultura:**

L'età del Positivismo: materialismo, empirismo e razionalismo. L'irrazionalismo di fine secolo e il Decadentismo.

#### **Naturalismo e Verismo**

Il Naturalismo francese: caratteri generali. Emile Zola e la visione del progresso.

Il Verismo in Italia: la nascita del Verismo, Naturalismo e Verismo a confronto, le tecniche narrative.

#### **Giovanni Verga**

La vita e le opere. Il pensiero e la poetica: una visione materialistica, la marea del progresso e la sconfitta dei più deboli, pessimismo, realismo. Impersonalità, eclissi dell'autore, regressione e

straniamento.

Lettura e analisi:

- *Nedda*

Da **“Vita dei Campi”**:

- *Rosso Malpelo*
- *La lupa*

Da **“Novelle rusticane”**

- *La roba*

Da **“I Malavoglia”**

-La trama, lo scontro tra tradizione e modernità, gli spazi e i tempi, la conclusione problematica, le novità formali. Caratteristiche, personaggi, l'ideale dell'ostrica, la condanna del progresso.

Lettura e analisi:

- *La famiglia Malavoglia* (cap. I)
- *L'addio di 'Ntoni* (cap. XV)

Da **“Mastro don Gesualdo”**:

Lettura e analisi:

- *La morte di Gesualdo* (parte IV, cap. V)

Il Decadentismo

La poesia francese nel secondo Ottocento.

Charles Baudelaire e la nascita della poesia moderna. Corrispondenze (I fiori del male).

Il Romanzo decadente. L'Estetismo.

**Oscar Wilde, Il Ritratto di Dorian Gray**

Lettura e analisi:

- *La bellezza come unico valore* (Cap. II)

**Gabriele D'Annunzio**

La vita e le opere.

Il pensiero e la poetica: l'estetismo, il superomismo, il panismo.

Lettura e analisi:

Da **“Il Piacere”**:

- *L'attesa dell'amante* cap. I,1

Da **“Notturmo”**:

- *Scrivo nell'oscurità*

Da **“Alcyone”**:

- *La pioggia nel pineto*

**Il Futurismo**

La poetica del nuovo secolo in Italia. Il concetto di avanguardia.

Le avanguardie in Italia.

**Filippo Tommaso Marinetti**

Il Manifesto Ideologico del 1909.

Il Manifesto Tecnico del 1912.

### **Giovanni Pascoli**

La vita e le opere, la poetica e i temi. Il fanciullino, il simbolismo delle piccole cose, l'ambiguità della natura, il nido.

Lettura e analisi:

Da "**Myricae**"

- *Il lampo*
- *Novembre*
- *Lavandare*
- *X agosto*

Approfondimento: Un delitto misterioso: l'omicidio di Ruggero Pascoli.

Da "**Canti di Castelvecchio**"

- *Il gelsomino notturno*

### **Luigi Pirandello**

La vita e le opere. Il pensiero: la coscienza della crisi, il contrasto tra vita e forma, la critica sociale. L'umorismo. Persona e personaggio: il teatro.

Lettura e analisi:

Da "**Novelle per un anno**"

- *Il treno ha fischiato*
- *La patente*

Da "**Il Fu Mattia Pascal**"

- *La nascita di Adriano Meis (cap. VIII)*

Da "**Uno, nessuno e centomila**"

- *Un paradossale lieto fine, libro VIII, cap. IV*

Da "**(Così è se vi pare)**"

- *La voce della verità (atto III scene 5 e 9)*

Da "**Sei personaggi in cerca d'autore**"

- *L'ingresso in scena dei sei personaggi*

### **Italo Svevo**

La vita e le opere.

La formazione culturale, il pensiero e la poetica: marginalità ed europeismo, l'individuo e l'inconscio, la polemica contro la società borghese, la figura dell'inetto. Le novità strutturali e lo stile.

Cenni a "Una vita" e "Senilità"

Da "**La coscienza di Zeno**"

Lettura e analisi:

- *L'ultima sigaretta (cap. III)*

La poesia di guerra: **Giuseppe Ungaretti** (da svolgere)

Cenni della vita e le opere

<p>Lettura e analisi: Da "<b>L'Allegria</b>" (da svolgere) - <i>Veglia Soldati Fratelli Mattina</i></p> <p><b>Testo in adozione:</b> RONCORONI ANGELO / SADA ELENA / CAPPELLINI MILVA MARIA, <i>MIA NUOVA LETTERATURA (LA) VOLUME 3 - DALL'UNITA' D'ITALIA A OGGI</i>, CARLO SIGNORELLI EDITORE</p>
<p><b>CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</b></p> <p>GLI ARGOMENTI PRESENTI NEL CONSUNTIVO DISCIPLINARE DI ED. CIVICA SONO STATI TUTTI CONDIVISI POICHÉ DURANTE L'ANNO SCOLASTICO VI È STATA LA COMPRESENZA DI UN'ORA SETTIMANALE CON LA PROF.SSA VISCONTI. I VARI ARGOMENTI TRATTATI SONO STATI AFFRONTANTI CONGIUNTAMENTE.</p>
<p><b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b></p> <p>Libro di testo, lezioni frontali, discussioni d'aula, debate, ricerche individuali, lavori di gruppo, visione di documentari, visione di film, utilizzo di mappe concettuali, LIM. Condivisione di documenti su classroom, condivisione di documentari e predisposizione di dispense cartacee fornite dall'insegnante.</p>
<p><b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b></p> <p>Produzione di testi scritti, testi argomentativi, analisi dei testi poetici e di prosa, interrogazioni orali; 2 simulazioni della prima prova dell'esame di maturità.</p>
<p><b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b></p> <p>Conosco la classe 5sa1 dalla prima e ho dunque avuto modo di rilevare i cambiamenti avvenuti nel gruppo classe e nei singoli studenti nel corso di tutti e cinque gli anni. Il gruppo classe sin dal primo anno si è rivelato compatto e inclusivo nei confronti di tutte le peculiarità presenti all'interno. Gli studenti sono stati in grado di esaltare le qualità positive di ognuno, mostrandosi generosi e partecipi delle problematiche che nel corso degli anni hanno riguardato i compagni. Il rapporto con i docenti è sempre stato positivo e l'atteggiamento generalmente adeguato al contesto scolastico. Dal punto di vista didattico si possono individuare tre gruppi distinti, che nel corso degli anni si sono mantenuti sostanzialmente inalterati. Il primo gruppo ha sempre mostrato attenzione e interesse per le discipline oggetto di studio, raggiungendo risultati soddisfacenti. L'impegno del secondo gruppo non è stato sempre costante ma comunque ampiamente sufficiente. Un terzo gruppo ha invece affrontato questi anni con un impegno appena sufficiente, raggiungendo gli obiettivi minimi previsti dal piano di studio.</p>

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>STORIA</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	LONGO PAOLA ELIANA	
Competenza	Abilità	Conoscenze
<p>A. - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>B. - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p>	<p>1.A. Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità.</p> <p>1.B. Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>1.C. Individuare relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socioeconomico, assetti politico-istituzionali.</p> <p>1.D. Effettuare confronti fra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</p> <p>1.E. Istituire relazioni tra l'evoluzione dei settori produttivi e dei servizi, il contesto socio-politico-economico e le condizioni di vita e di lavoro.</p> <p>1.F. Analizzare l'evoluzione di campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.</p> <p>1.G. Riconoscere le relazioni fra dimensione territoriale dello sviluppo e persistenze/mutamenti nei fabbisogni formativi e professionali.</p> <p>1.H. Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per</p>	<p>2.A. Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo.</p> <p>2.B. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione.</p> <p>2.C. Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.</p> <p>2.D. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni socioeconomiche.</p> <p>2.E. Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con l'evoluzione dei settori produttivi e dei servizi quali in particolare: sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio, internazionalizzazione dei mercati, new economy e nuove opportunità di lavoro, evoluzione della struttura</p>

	<p>affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento.</p> <p>1.I. Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>	<p>demografica e dell'organizzazione giuridica ed economica del mondo del lavoro.</p> <p>2.F. Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali; patrimonio ambientale, culturale ed artistico.</p> <p>2.G. Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: analisi delle fonti).</p> <p>2.H Strumenti della divulgazione storica.</p> <p>2.I Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea. Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>
--	--	--

### CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)

#### **Il Mondo e l'Italia all'inizio del Novecento L'epoca della società di massa**

I caratteri della società di massa  
 Le trasformazioni economiche e sociali  
 L'idea di Ford: l'automobile migliore al prezzo più basso  
 La politica nell'età delle masse  
 Il concetto di suffragio  
 Il clima culturale della società di massa  
 Il miglioramento delle condizioni di vita

#### **La situazione mondiale all'inizio del Novecento**

Gli stati uniti tra progressismo e imperialismo  
 L'Europa democratica: Gran Bretagna e Francia  
 L'Europa dell'autoritarismo e degli Imperi: Germania, Austria e Russia

#### **L'Italia nell'età giolittiana**

L'ascesa di Giolitti: Il quadro politico, economico e sociale  
 Il rapporto tra Giolitti e le forze politiche del paese  
 Luci e ombre del governo Giolitti

La conquista della Libia e la fine dell'età giolittiana

### **La Prima guerra mondiale**

Le premesse della guerra: le relazioni internazionali tra il 1900 e il 1914

Lo scoppio del conflitto nel 1914

Gli scenari bellici nel 1914: fronte occidentale e fronte orientale e trincee

L'Italia di fronte alla guerra

Le operazioni militari tra il 1915 e il 1916

La guerra totale

Il 1917: l'anno decisivo del conflitto

La fine della guerra nel 1918

I trattati di pace

### **La Rivoluzione Russa**

La Rivoluzione di febbraio La Rivoluzione di ottobre Gli anni della guerra civile

Dopo la guerra civile la nascita dell'URSS

### **Lo scenario mondiale nel primo dopoguerra**

La situazione degli Stati Uniti d'America

Il fragile equilibrio europeo

### **La crisi del dopoguerra e l'ascesa del fascismo in Italia**

La fine dell'Italia liberale L'avvento della dittatura fascista

### **L'Italia fascista**

La corruzione del regime

La ricerca dell'organizzazione e il consenso

Il regime, l'economia e la società

La politica estera e le leggi razziali

L'antifascismo

### **La Germania nazista**

La crisi della repubblica di Weimar

La nascita del terzo Reich

La costruzione dello stato totalitario

### **Lo stalinismo in Unione Sovietica**

### **Le fasi precedenti alla Seconda guerra mondiale**

### **La Seconda guerra mondiale**

Le vittorie naziste e gli insuccessi italiani L'attacco all'Unione Sovietica

La Shoah

L'attacco giapponese agli Usa

La svolta del conflitto (1942-1943)

La lotta di liberazione dell'Italia occupata

Cosa fu la Resistenza

L'Italia dalla caduta del fascismo alla guerra civile

La sconfitta del nazifascismo

### **La situazione italiana e mondiale nel secondo dopoguerra (da svolgere)**

Monarchia vs Repubblica

La nascita della Costituzione italiana

Il mondo dalla pace al conflitto: L'inizio della guerra fredda (cenni).

### **Approfondimenti:**

<p>           Visione del documentario: "Vita nelle trincee nella Prima guerra mondiale"            Visione del documentario: "Da Rasputin al massacro dei Romanov, la Rivoluzione russa raccontata da Ezio Mauro."            Visione del documentario: "Una giornata particolare - La marcia su Roma: 24 ottobre 1922 con Aldo Cazzullo"            Visione del documentario: "Una giornata particolare - 02 Giugno 1946 Monarchia contro Repubblica"            Visione del film: "Jojo Rabbit"         </p>
<p>           Libro di testo            GIOVANNI BORGOGNONE / DINO CARPANETTO, ABITARE LA STORIA 3, B. MONDADORI            CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA         </p>
<p>Si veda quanto indicato nel consuntivo disciplinare di italiano</p>
<p><b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b></p>
<p>Libro di testo, lezioni frontali, discussioni d'aula, ricerche individuali, lavori di gruppo, visione di documentari, visione di film, utilizzo di mappe concettuali, LIM.</p>
<p><b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b></p>
<p>Verifiche orali, produzioni multimediali.</p>
<p><b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b></p>
<p>           Conosco la classe 5sa1 dalla prima e ho dunque avuto modo di rilevare i cambiamenti avvenuti nel gruppo classe e nei singoli studenti nel corso di tutti e cinque gli anni.            Il gruppo classe sin dal primo anno si è rivelato compatto e inclusivo nei confronti di tutte le peculiarità presenti all'interno.            Gli studenti sono stati in grado di esaltare le qualità positive di ognuno, mostrandosi generosi e partecipi delle problematiche che nel corso degli anni hanno riguardato i compagni.            Il rapporto con i docenti è sempre stato positivo e l'atteggiamento generalmente adeguato al contesto scolastico.            Dal punto di vista didattico si possono individuare tre gruppi distinti, che nel corso degli anni si sono mantenuti sostanzialmente inalterati. Il primo gruppo ha sempre mostrato attenzione e interesse per le discipline oggetto di studio, raggiungendo risultati soddisfacenti. L'impegno del secondo gruppo non è stato sempre costante ma comunque ampiamente sufficiente. Un terzo gruppo ha invece affrontato questi anni con un impegno appena sufficiente, raggiungendo gli obiettivi minimi previsti dal piano di studio.         </p>

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>LINGUA STRANIERA: INGLESE</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	GELOTTI ROBERTA BARBARA	
<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>-Padroneggiare la lingua inglese 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);</p> <p>-Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento ai differenti contesti;</p> <p>-Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>-Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p>	<p>-Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro con strategie compensative;</p> <p>-Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi;</p> <p>-Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti alla sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo;</p> <p>-Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato;</p> <p>-Utilizzare autonomamente i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>	<p>-Aspetti comunicativi, socio-linguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori;</p> <p>-Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo;</p> <p>-Strategie per la comprensione globale di testi relativamente complessi, scritti e orali;</p> <p>-Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio, di lavoro;</p> <p>-Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali di settore, fattori di coerenza e coesione del discorso;</p> <p>-Tecniche d'uso di dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p>
<b>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</b>		
<p>LINGUAGGIO SPECIFICO IN RIFERIMENTO AL CONTESTO MECCANICO.</p> <p>MECHANIC WORKSHOP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PARTS OF A CAR;</li> <li>- INTERNAL COMBUSTION ENGINE;</li> <li>- ELECTRIC MOTOR.</li> </ul> <p>IN RIFERIMENTO ALLA TRASVERSALITÀ CON ALTRI INSEGNAMENTI.</p> <p>SUSTAINABILITY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GLOBAL WARMING – CAUSES AND CONSEQUENCES;</li> <li>- GREENHOUSE EFFECT;</li> <li>- POLLUTION;</li> <li>- NEW ENERGY SOURCES.</li> </ul> <p>HISTORY AND LITERATURE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- THE INDUSTRIAL REVOLUTIONS (THE FIRST AND THE SECOND);</li> <li>- CHARLES DICKENS AND THE NOVEL 'OLIVER TWIST';</li> <li>- TOTALITARIANISM;</li> </ul>		

- GEORGE ORWELL AND THE NOVEL '1984'.
<b>CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</b>
-SOSTENIBILITÀ E USO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI; -RIVOLUZIONI INDUSTRIALI E DIRITTI UMANI, CHARLES DICKENS E IL ROMANZO 'OLIVER TWIST'; -TOTALITARISMO E DIRITTI UMANI, GEORGE ORWELL E IL ROMANZO '1984';
<b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b>
-Brainstorming; -Presentazioni; -Attività guidate; -Dibattiti guidati; -Libri di testo: "Debating society", "Exam Toolkit"; -Strumenti multimediali, internet e IA, uso del laboratorio informatico; -Materiale didattico tradizionale; -Riproduzioni audio e video.
<b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b>
Prove scritte e prove orali per l'accertamento dell'apprendimento dei contenuti disciplinari valutati con l'ausilio delle griglie di valutazione preparate dall'insegnante.
<b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b>
<p>La classe è composta da 24 studenti, tutti di sesso maschile. Nel corso del triennio e fino al quarto anno gli studenti hanno beneficiato della continuità didattica nella disciplina di lingua inglese, seguiti dalla stessa docente; nel corrente anno scolastico si è invece verificato un cambiamento, con l'arrivo della sottoscritta.</p> <p>Dal punto di vista comportamentale, la classe ha mantenuto un atteggiamento nel complesso corretto, pur con momenti di vivacità e partecipazione talvolta discontinua. Il clima relazionale tra pari risulta generalmente positivo e collaborativo.</p> <p>Per quanto riguarda l'aspetto didattico, il livello di preparazione appare eterogeneo: un gruppo di studenti ha dimostrato impegno costante e ha raggiunto risultati soddisfacenti, in alcuni casi buoni; altri evidenziano fragilità nelle competenze linguistiche di base, in particolare nella produzione scritta e orale, anche a causa di uno studio non sempre regolare.</p> <p>Il passaggio a una nuova docente nell'ultimo anno ha richiesto un periodo iniziale di adattamento, sia sul piano metodologico sia relazionale; nel corso dei mesi, tuttavia, la classe ha progressivamente sviluppato una maggiore familiarità con le modalità di lavoro proposte. È stato comunque necessario un rallentamento e una riduzione dei contenuti della programmazione.</p> <p>La classe ha inoltre svolto un percorso di FSL della durata di tre settimane. Nel complesso, gli studenti hanno partecipato alle attività proposte con un atteggiamento generalmente adeguato, mostrando, nella maggior parte dei casi, disponibilità al lavoro e capacità di adattamento.</p> <p>L'esperienza ha contribuito allo sviluppo di competenze trasversali, in particolare in termini di autonomia, responsabilità e collaborazione.</p>

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b>	
Classe	5SA1	
Docente	SPINOLA FRANCESCO	
<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>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.</p> <p>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p> <p>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.</p> <p>Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento</p> <p>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto</p> <p>Redigere la documentazione tecnica</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto</p> <p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità</p> <p>Elementi della documentazione tecnica</p> <p>Distinta base</p> <p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature.</p> <p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili.</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Processi di saldatura</p> <p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p>

	<p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.</p> <p>Realizzare saldature di diverso tipo secondo specifiche di progetto.</p> <p>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p> <p>Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati</p> <p>Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità</p> <p>Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</p> <p>Eseguire la messa in sicurezza</p>	<p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti.</p> <p>Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati e impianti.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate</p> <p>Normativa sulla certificazione dei prodotti</p> <p>Marchi di qualità</p> <p>Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.</p> <p>Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione</p> <p>Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</p>
--	---	--

	delle macchine secondo le procedure	
<b>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antinfortunistica - I Dispositivi di Protezione Individuali di settore</li> <li>• Sistemi ADAS; Sistema avanzato di assistenza alla guida.</li> <li>• Impianto frenante – Struttura di un impianto frenante – Servofreno - Pompa freno - Problemi principali dell'impianto frenante – sostituzione pastiglie dei freni - Spurgo</li> <li>• Sistema antibloccaggio ABS – Liquido dei freni e le sue caratteristiche –</li> <li>• Spazio di frenata</li> <li>• Pneumatici - Le misure e caratteristiche degli pneumatici</li> <li>• Uso dello smontagomme</li> <li>• Convergenza, Campanatura, Equilibratura</li> <li>• Uso del Sistema di assetto ruote computerizzato</li> <li>• Parametri fondamentali di un motore</li> <li>• Calcolo della cilindrata</li> <li>• Rapporto tra alesaggio e corsa</li> <li>• La distinzione tra motori quadro, superquadro e sottoquadro</li> <li>• Motore a 4 tempi ad accensione comandata</li> <li>• Motore ad accensione spontanea (diesel)</li> <li>• Messa in fase di un motore</li> <li>• Rapporto di compressione differenza tra motori a benzina e motori diesel</li> <li>• Motori sovralimentati</li> <li>• Turbocompressore e compressore volumetrico</li> <li>• Tipi di combustibili usati nei motori a combustione interna</li> <li>• Il potere antidetonante della benzina, perché si usano benzine 95, 98 e 100 ottani</li> <li>• Diagnosi con l'uso del tester TEXA controllo elettronico computerizzato del veicolo per individuarne lo stato di salute, rilevare guasti o malfunzionamenti di motore</li> <li>• Impianto alimentazione combustibile di un motore diesel JTD e le sue caratteristiche</li> </ul>		
<b>CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</b>		
NESSUN CONTRIBUTO		
<b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b>		
<p>Metodologia didattica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Didattica laboratoriale</li> <li>· Cooperative learning</li> <li>· Attrezzature, strumenti e dispositivi tecnologici di reparti di lavorazione</li> <li>· Strumentazione di laboratorio informatico (postazioni PC complete di software ed hardware)</li> </ul> <p>Materiali didattici</p> <p>Appunti del docente</p> <p>Risorse on.line</p>		
<b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b>		
<p>Verifiche scritte</p> <p>Prove orali</p> <p>Prove pratiche</p>		
<b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b>		

Sotto l'aspetto cognitivo, non sono emerse difficoltà, quasi tutta la classe ha partecipato in modo costruttivo. Si è privilegiata la lezione frontale con partecipazione degli alunni al fine di verificare l'apprendimento dell'argomento svolto.

L'impegno non è stato per tutti continuo, per alcuni notevole, per un gruppo esiguo è stato altalenante.

Sono state effettuate verifiche, sia scritte che orali e pratiche.

La valutazione globale ha tenuto in considerazione il metodo di studio, la partecipazione all'attività didattica, l'impegno e la progressione.

La frequenza, risulta essere regolare per buona parte della classe, mentre per altri è stata discontinua.

La classe dal punto di vista disciplinare non ha presentato gravi problemi, sono stati abbastanza educati.

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>SCIENZE MOTORIE</b>	
Classe	5SA1	
Docente	CABIBBO SALVATORE	
<b>Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali, relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.</b>		
Competenza	Abilità	Conoscenze
<p>Essere consapevoli del proprio processo di maturazione e sviluppo psicomotorio.</p> <p>Essere in grado di gestire il movimento utilizzando in modo ottimale le proprie capacità in diversi ambiti.</p> <p>Essere in grado di adottare consapevolmente stili di vita improntati al benessere psicofisico.</p> <p>Saper progettare possibili percorsi individualizzati legati all'attività fisica utilizzando saperi e attività acquisite.</p>	<p>-Eseguire i principali fondamentali di squadra.</p> <p>-Saper eseguire più tecniche e scegliere la più idonea negli sport individuali.</p> <p>-Arbitrare/giudicare una gara.</p> <p>-Valutare la propria composizione corporea in modo corretto, non sulla base di canoni estetici.</p> <p>-Valutare sommariamente il proprio fabbisogno calorico.</p> <p>-Utilizzare le attrezzature sportive in sicurezza.</p> <p>-Eseguire gli esercizi di potenziamento con sovraccarichi e utilizzare carichi di lavoro appropriati.</p> <p>-Eseguire le principali metodiche di allenamento aerobico ed anaerobico.</p>	<p>- Conoscere le regole relative alla strutturazione di uno spazio adibito al gioco sportivo ed il suo regolamento. L'importanza del Fair play.</p> <p>-Conoscere i principi nutritivi elementari.</p> <p>-Conosce i rischi legati all'obesità e di una alimentazione sbilanciata.</p> <p>-Conosce nelle linee generali il doping ed i rischi legati all'uso di sostanze dopanti</p> <p>- Valutare le situazioni di potenziale pericolo nell'uso delle attrezzature sportive</p> <p>-Conoscere le principali metodiche di allenamento delle qualità metaboliche.</p> <p>-Conoscere i rischi legati alla sedentarietà ed i benefici fisici e psicologici derivanti da una sistematica e ben bilanciata attività fisica</p>
<b>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</b>		
<b><u>PARTE TEORICA</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le capacità motorie, coordinative e condizionali.</li> <li>• Il doping e la legalità.</li> </ul>		
<b><u>PARTE PRATICA</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benessere psicofisico : esercizi di attivazione generale, esercizi di potenziamento muscolare, mobilità, allungamento e stretching dinamico</li> </ul>		

- Walking e corsa continua
- Attività in ambiente naturale.
- Esercizi di respirazione e stretching generale.
- Esercitazioni pratiche in gruppi
- Il Plank e le trazioni.
- Circuito coordinativo.
- Salto alla corda.
- Calcio e calcio a 5.
- Gioco Tennistavolo con arbitraggio.
- Gioco calcio balilla con arbitraggio.

#### **CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

- Il doping e la legalità. L'uso, l'abuso e le dipendenze.  
Competenza: sviluppare e diffondere la cultura della legalità

#### **METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI**

Metodo deduttivo. Lezione pratica individuale e di gruppo. Lezione frontale. Gioco. Attrezzi propri degli sport praticati, palestra e spazi esterni.

#### **PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO**

Prove pratiche. Impegno e partecipazione alle lezioni svolte, Osservazione diretta dell'Insegnante. Verifiche teorico/pratiche, tre nel primo quadrimestre e tre nel secondo quadrimestre.

#### **RELAZIONE SULLA CLASSE**

Il Docente ha redatto la seguente relazione tenendo conto di:

Criteri adottati per lo svolgimento dell'attività didattica al fine del raggiungimento degli obiettivi, disciplinari e formativi;

Interesse, partecipazione al dialogo educativo, comportamento e frequenza alle lezioni;

Conoscenze, competenze, interesse alla materia e capacità;

La classe 5SA1 ha adottato un comportamento corretto. La partecipazione alle proposte didattiche è stata attiva e propositiva. Gli alunni hanno mostrato interesse ed impegno profuso. Le attività proposte e svolte durante le lezioni sono state indirizzate al raggiungimento dei principali obiettivi sia didattici che educativi previsti dai programmi ministeriali.

I criteri didattici adottati e l'impostazione metodologica sono stati:

- lavoro individuale e di gruppo
- esercitazioni affrontate con gradualità e proporzionalità
- rispetto delle regole.

Il tutto volto a stimolare una partecipazione costantemente attiva degli alunni e lo sviluppo delle loro capacità motorie e sportive, coordinative, relazionali ed organizzative.

Gli alunni hanno dimostrato un buon autocontrollo, collaborazione e interesse per la disciplina.

Anno Scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	Crispino Luigi Spinola Francesco	
Competenza	Abilità	Conoscenze
- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità.</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.</p> <p>Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate.</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</p> <p>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità. di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base</p>

<p>-Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p>	<p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.</p> <p>Realizzare saldature di diverso tipo secondo specifiche di progetto.</p>	<p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature.</p> <p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili.</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Processi di saldatura</p>
<p>-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 e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	<p>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p> <p>Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti.</p> <p>Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati e impianti.</p>
<p>-Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p>	<p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.</p> <p>Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.</p>	<p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Normativa sulla certificazione dei prodotti.</p> <p>Marchi di qualità.</p>

-Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.	Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.	Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.
-Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza.  Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.	Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione.  Procedure e tecniche di interventi in sicurezza.

### **CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)**

#### **Unità A0 – Antinfortunistica**

- A0.1 – La segnaletica antinfortunistica di settore**
- A0.2 – I Dispositivi di Protezione Individuali di settore**
- A0.3 - Direttiva macchina**

#### **Unità A1 – Energia e combustione**

- A1.1 – Generalità sugli utilizzi dell'energia**
- A1.2 – Combustione e combustibile**
- A1.3 – Elementi tecnici e prodotti della combustione**

#### **Unità A2 – Fonti di energia rinnovabile e non rinnovabili**

#### **Unità A3 – Sostenibilità Ambientale**

- A3.1 – Transizione energetica e transizione ecologica**
- A3.2 – I cambiamenti climatici : le fonti energetiche e la decarbonizzazione**
- A3.3 – La Strategia europea : Il Protocollo di Kyoto L'Accordo di Parigi**
- A3.4 – Agenda 2030 e impatto ambientale**

#### **Unità A4 – Le energie rinnovabili**

- A4.1 – Energia solare : collettori solari termici - pannelli solari fotovoltaici – pannelli concentratori - impatto visivo delle installazioni solari**
- A4.2 – Energia Eolica : funzionamento degli impianti eolici – impianti eolici e tipologie On-Shore Near.Shore  
Off-Shore . Energia eolica e l'ambiente**
- A4.3 – Energia Idroelettrica : Turbine delle centrali idroelettriche**

#### **Unità B - Impianti frigoriferi e pompe di calore**

#### **Unità B0 – Introduzione**

**Unità B1 – Caratteristiche tecniche e rappresentazione termodinamica di un ciclo frigorifero**  
**Unità B2 – Ciclo termodinamico reale di un impianto frigorifero**  
**Unità B3 – Proprietà chimico-fisiche e termodinamiche dei principali fluidi frigoriferi.**  
**Unità B4 – Pompa di calore**  
**B4.1 – Pompe di calore a gas**  
**B4.2 – Refrigeratori**  
**B4.3 – Pompe di calore a CO2**

**Unità C – Generatori di vapore**

**Unità C0 – Generalità sul vapore e relativi diagrammi**  
**Unità C1 – Generatore di vapore e componenti costruttivi**  
**Unità C3 – Parametri tecnici**  
**Unità C4 – Rendimento e potenza termica di un generatore**  
**Unità C5 – Tipologie di generatori di vapore o caldaie**  
**Unità C6 – Caldaie utilizzate nel settore idrotermosanitario**  
**C6.1 – Bruciatore**  
**C6.2 – Caldaie per riscaldamento centralizzato**  
**C6.3 – Caldaia a gas per impianti di riscaldamento autonomo**  
**C6.4 – Caldaie a basamento**

**Unità C7 – Caldaie a condensazione**

**Unità D – Impianti di condizionamento**

**Unità D0 – Caratteristiche generali**  
**Unità D1 – Carichi termici o flussi termici**  
**Unità D2 – Classificazione degli impianti di climatizzazione**  
**Unità D3 – Principali componenti tecnici di un impianto di Climatizzazione**

**Unità D4 – Gruppo termico**

**D4.1 Generatore di calore**  
**D4.2 Macchina frigorifera**

**Unità D5 - Unità di Trattamento Aria (UTA)**  
**D5.1 Sezione di filtraggio**  
**D5.2 Sezione di miscela dell'aria**  
**D5.3 Sezione di ventilazione**  
**D5.4 Sezione di riscaldamento e post- riscaldamento**

**Unità D6 – Torri di raffreddamento o torri evaporative**

**Unità E – Carichi termici**

**Unità E1 – Generalità**  
**Unità E2 – Carichi termici interni**  
**Unità E3 – Carichi termici esterni**  
**Unità E4 – Trasmissione del calore: introduzione ed espulsione per differenza di temperatura**  
**Unità E5 – Trasmissione del calore dovuta alla radiazione solare su superfici vetrate**  
**Unità E6 – Carichi termici per infiltrazione e ventilazione di aria esterna**  
**Unità E7 – Condizioni termiche e igrometriche**

**Unità D – Sistemi di trazione alternativi**

**F0 – Trazione ibrida**  
**F1 – Classificazione delle trazioni ibride**  
**F2 – Funzioni per veicoli a trazione ibrida**  
**F3 – Trazione ibrida integrale**

**F4 – Accumulazione di energia**  
**F5 - Elettronica di potenza**  
**F6 – Trazione ibride Plug-in**  
**F7 - Motori a trazione elettriche**  
**F8 - Veicoli elettrici**  
**F9 - Sicurezza nei veicoli ad alto voltaggio (HV)**

**Contributi all'insegnamento trasversale di educazione civica:**

Energia rinnovabile. Sostenibilità ambientale. Agenda 2030 e impatto ambientale

**METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI**

Metodologia didattica

- Didattica laboratoriale
- Cooperative learning
- Didattica centrata sullo sviluppo delle competenze (studi di casi)
- Attrezzature, strumenti e dispositivi tecnologici di reparti di lavorazione
- Strumentazione di laboratorio informatico (postazioni PC complete di software ed hardware)

Materiali didattici

- Materiale fotocopiato da testi
- Appunti del docente
- Risorse on-line

**PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO**

Relazioni tecniche  
Verifiche scritte  
Prove orali

Criteria e strumenti di valutazione deliberate dal Collegio Docenti  
Criteria e strumenti di valutazione specifici per l'Esame di Stato.

**RELAZIONE SULLA CLASSE**

Comportamento regolare dal punto di vista disciplinare; non sempre rispettosi degli ambienti e del materiale scolastico.

Partecipazione mediamente attiva, positivi al dialogo educativo.

Alcuni alunni hanno mostrato

un maggiore interesse ed approfondimento verso la disciplina, apportando anche contributi personali ed extrascolastico.

Frequenza irregolare da parte di alcuni alunni;

impegno in classe diversificato: sufficiente o quasi per alcuni e più che sufficiente e buono per altri, spicca qualche eccellenza.

Studio a casa non sempre adeguato ad eccezione di alcuni .

Il programma è stato svolto in modo completo anche se alcuni argomenti non sono stati approfonditi in maniera adeguata .

Si è privilegiata la lezione frontale con partecipazione degli alunni al fine di verificare l'apprendimento dell'argomento svolto.

Sono state effettuate verifiche, sia scritte che orali, lavoro di gruppo.

La valutazione globale ha tenuto in

considerazione il metodo di studio, la partecipazione all'attività didattica, l'impegno e la progressione.

Anno Scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	Crispino Luigi Spinola Francesco	
Competenza	Abilità	Conoscenze
- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità.</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.</p> <p>Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate.</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</p> <p>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità. di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base</p>

<p>-Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p>	<p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.</p> <p>Realizzare saldature di diverso tipo secondo specifiche di progetto.</p>	<p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature.</p> <p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili.</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Processi di saldatura</p>
<p>-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 e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	<p>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p> <p>Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti.</p> <p>Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati e impianti.</p>
<p>-Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p>	<p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.</p> <p>Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.</p>	<p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Normativa sulla certificazione dei prodotti.</p> <p>Marchi di qualità.</p>

-Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.	Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.	Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.
-Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza.  Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.	Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione.  Procedure e tecniche di interventi in sicurezza.

### CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)

#### Unità A0 – Antinfortunistica

- A0.1 – La segnaletica antinfortunistica di settore
- A0.2 – I Dispositivi di Protezione Individuali di settore
- A0.3 - Direttiva macchina

#### Unità A1 – Sostenibilità Ambientale

- A1.1 – Transizione energetica e transizione ecologica
- A1.2 – I cambiamenti climatici : le fonti energetiche e la decarbonizzazione
- A1.3 – La Strategia europea : Il Protocollo di Kyoto L'Accordo di Parigi
- A1.4 – Agenda 2030 e impatto ambientale

#### Unità A2 – Le energie rinnovabili

- A2.1 – Energia solare : collettori solari termici - pannelli solari fotovoltaici – pannelli concentratori  
- impatto visivo delle installazioni solari
- A2.2 – Energia Eolica : funzionamento degli impianti eolici – impianti eolici e tipologie On-Shore Near.Shore  
Off-Shore . Energia eolica e l'ambiente
- A2.3 – Energia Idroelettrica : Turbine delle centrali idroelettriche

#### Unità B – Guasti e Affidabilità

- Unità B0 – TPM – Total Productive Maintenance
- Unità B1 – Struttura del TPM Gli 8 pilastri (pillars)
- Unità B2 – Efficienza delle macchine Le 6 grandi perdite Efficienza globale dei macchinari
- Unità B3 – Manutenzione autonoma I 7 step della manutenzione autonoma Operatore abile

**Unità B4 – Tipologie di guasti e ripristino Classificazioni di guasto Guasti potenziali  
Ripristino**

**B4.1 – Affidabilità**

**B4.2 – Concetti relativi all'affidabilità**

**B4.3 – Calcolo dell'affidabilità Tasso di guasto Valutazione dell'affidabilità**

**Unità C – Applicazioni dell'automazione**

**Unità C1 – L'Industria 4.0**

**Unità C3 – Le rivoluzioni industriali**

**Unità C4 – Smart Factory**

**Unità C5 – Le nuove skills**

**Unità C6 – La cyber security**

**Unità D – Sistemi di trazione alternativi**

**D0 – Trazione ibrida**

**D1 – Classificazione delle trazioni ibride**

**D2 – Funzioni per veicoli a trazione ibrida**

**D3 – Trazione ibrida integrale**

**D4 – Accumulazione di energia**

**D5 - Elettronica di potenza**

**D6 – Trazione ibride Plug-in**

**D7 - Motori a trazione elettriche**

**D8 - Veicoli elettrici**

**D9 - Sicurezza nei veicoli ad alto voltaggio (HV)**

**CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

Sostenibilità Ambientale Agenda 2030 e impatto ambientale Le energie rinnovabili

<b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b>
<p>Metodologia didattica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Didattica laboratoriale</li><li>• Cooperative learning</li><li>• Didattica centrata sullo sviluppo delle competenze (studi di casi)</li><li>• Attrezzature, strumenti e dispositivi tecnologici di reparti di lavorazione</li><li>• Strumentazione di laboratorio informatico (postazioni PC complete di software ed hardware)</li></ul> <p>Materiali didattici</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Libro di testo: Nuovo Tecnologie meccaniche e applicazioni Ediz. Hoepli</li><li>• Libro di testo :Tecnica dell'automobile Ed.San Marco</li><li>• Materiale fotocopiato da testi</li><li>• Appunti del docente</li><li>• Risorse on.line</li></ul>
<b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b>
<p>Relazioni tecniche Verifiche scritte Prove orali</p> <p>Criteria e strumenti di valutazione deliberate dal Collegio Docenti Criteria e strumenti di valutazione specifici per l'Esame di Stato</p>
<b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b>
<p>Comportamento regolare dal punto di vista didattico disciplinare. Non sempre rispettosi degli ambienti e del materiale scolastico. Partecipazione mediamente attiva, positivi al dialogo educativo. Alcuni alunni hanno mostrato un maggiore interesse ed approfondimento verso la disciplina, apportando anche contributi personali ed extrascolastico. Frequenza irregolare da parte di alcuni alunni; impegno in classe diversificato: sufficiente o quasi per alcuni e più che sufficiente e buono per altri, spicca qualche eccellenza. Studio a casa non sempre adeguato ad eccezione di alcuni. Il programma è stato svolto in modo completo anche se alcuni argomenti non sono stati approfonditi in maniera sempre adeguata. Si è privilegiata la lezione frontale con partecipazione degli alunni al fine di verificare l'apprendimento dell'argomento svolto.</p>

Sono state effettuate verifiche, sia scritte che orali, lavoro di gruppo,  
La valutazione globale ha tenuto in  
considerazione il metodo di studio, la partecipazione all'attività didattica, l'impegno e la progressione  
.

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	VISCONTI EDI	
<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare collegamenti, relazioni, interconnessioni</li> <li>- Agire in modo autonomo e Responsabile.</li> <li>-Valutare l'informazione;</li> <li>-Spiegare situazioni o problemi complessi.</li> <li>-Comprendere le specificità della Costituzione e la sua natura compromissoria;</li> <li>-Comprendere le principali funzioni e compiti delle cariche istituzionali italiane.</li> <li>-Riconoscere l'importanza dell'autonomia regionale e locale</li> <li>-Conoscere le principali funzioni della Regione e del Comune;</li> <li>-Sviluppare e diffondere la cultura della legalità;</li> <li>-Sviluppare la consapevolezza della funzione delle leggi, dell'importanza del rispetto di queste all'interno di una società democratica e civile;</li> <li>-Promuovere e diffondere la cultura della sostenibilità economica, sociale e ambientale.</li> </ul>	<p>Sa attivare il pensiero critico  Sa risolvere problemi  Sviluppare la cittadinanza attiva  Attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica  Collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale.  Sa promuovere la cultura della legalità nella realtà circostante  Sa agire nella vita quotidiana attuando comportamenti sostenibili dal punto di vista economico, sociale e ambientale</p>	<p>La Costituzione Italiana  L'UE  Cittadinanza europea  La legalità  Storia delle mafie e sue caratteristiche  La lotta alle mafie  Il terrorismo in Italia</p>

<b>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Organi Costituzionali e le autonomie regionali</li><li>● L'ONU, i suoi organi e le organizzazioni governative: UNICEF, UNESCO, FAO;</li><li>● Organizzazioni internazionali: NATO</li><li>● La dichiarazione universale dei diritti dell'uomo;</li><li>● I diritti civili, politici e sociali nei documenti internazionali e italiani;</li><li>● L'Unione Europea e i suoi organi</li><li>● La cittadinanza europea</li><li>● La legalità;</li><li>● Organizzazioni criminali</li><li>● Storia delle mafie e sue caratteristiche;</li><li>● La lotta alle mafie;</li><li>● Ecomafie e terra dei fuochi;</li><li>● Nascita delle Brigate Rosse</li></ul>
<b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b>
<p>I docenti si sono avvalsi di una metodologia mista, introducendo gli argomenti con lezioni frontali, accompagnate da materiale multimediale. Si è incentivato il lavoro autonomo con l'approfondimento tramite una ricerca da parte degli alunni sul tema trattato.</p> <p>Il lavoro si è concluso con l'elaborazione e l'esposizione in classe delle conoscenze</p>
<b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b>
<p>Le prove sono state eseguite per iscritto e per verifiche orali attraverso discussioni in classe sui relativi argomenti, i docenti hanno valutato gli elaborati, nonché l'esposizione e la condivisione del lavoro svolto</p>
<b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b>
<p>La maggior parte della classe ha mostrato un interesse e un impegno continuo, riuscendo a portare a termine i lavori assegnati. Sono stati molti i momenti di confronto e di partecipazione più attiva al dibattito sulle tematiche trattate.</p> <p>Il comportamento in classe è stato sempre corretto.</p>

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>MATEMATICA</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	DI LORCO SGAMBATI ANGELO	
<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Saper descrivere l'andamento di una funzione a partire dalla rappresentazione grafica individuandone: dominio, codominio, crescere e decrescere, punti estremanti ed eventuali proprietà di simmetria</p> <p>Saper rappresentare graficamente funzioni logaritmiche ed esponenziali</p> <p>Saper studiare, a partire dall'espressione analitica di una funzione: il dominio, il segno, le intersezioni con gli assi cartesiani; saper rappresentare i dati ottenuti in un riferimento cartesiano.</p> <p>Saper calcolare limiti di funzioni agli estremi del campo di esistenza</p> <p>Saper risolvere le principali forme di indecisione</p> <p>Saper interpretare il grafico di una funzione in riferimento ai limiti</p> <p>Saper individuare asintoti orizzontali, verticali e obliqui.</p> <p>Saper calcolare la derivata di una funzione in un punto attraverso la definizione di derivata</p> <p>Saper scrivere l'equazione della retta tangente a una curva in un punto</p> <p>Saper calcolare le funzioni derivate di funzioni di vario tipo</p> <p>Saper studiare il crescere e il decrescere di una funzione</p>	<p>Dominio e codominio</p> <p>Intervallo, intorno</p> <p>Classificazione di funzioni</p> <p>Funzioni pari, dispari, monotone, crescenti, decrescenti</p> <p>Punti estremanti</p> <p>La funzione esponenziale</p> <p>La funzione logaritmica</p> <p>Significato intuitivo di limite</p> <p>Teoremi sulle operazioni fra limiti (solo enunciati)</p> <p>Operazioni con i limiti</p> <p>Risoluzione delle forme di indecisione;</p> <p>Funzioni continue (definizione e applicazione nel calcolo dei limiti)</p> <p>Interpretazione grafica dei limiti</p> <p>Asintoti orizzontali, verticali e obliqui</p> <p>Ricerca di asintoti orizzontali, verticali ed obliqui</p> <p>Definizione di derivata in un punto, rapporto incrementale</p> <p>Significato geometrico di derivata</p> <p>Regole di derivazione (definizione e applicazione)</p>

	attraverso la derivata prima  Saper rappresentare graficamente funzioni razionali, intere e fratte	Studio (approssimato) di funzione nel caso di funzioni razionali intere (1° e 2° grado) e fratte (con numeratore e/o denominatore fino al 2° grado) e tracciatura del grafico della funzione
--	--	--

### CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)

#### RECUPERO ED APPROFONDIMENTO

Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado: intere, fratte e sistemi.

#### LE FUNZIONI

Concetto di funzione.

Dominio e condominio di una funzione

Funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti e periodiche

Classificazione di una funzione

Regole per la determinazione del campo di esistenza di una funzione algebrica

#### LIMITI DI UNA FUNZIONE

Concetto di limite

Limite destro e sinistro

Operazioni sui limiti

Calcolo dei limiti e forme indeterminate  $[\infty/\infty]$ ,  $[0/0]$ ,  $[\infty - \infty]$ ,

#### CONTINUITA' DI UNA FUNZIONE

Continuità di una funzione in un punto ed in un intervallo

Asintoti orizzontale, verticale e obliquo di una funzione

#### DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Rapporto incrementale di una funzione.

Definizione di derivata di una funzione e suo significato geometrico.

Derivata di alcune funzioni elementari e regole di derivazione

Operazioni con le derivate

Derivata di una funzione composta

Derivate successive

#### MASSIMI E MINIMI DI FUNZIONE (CENNI)

Funzioni crescenti e decrescenti.

Massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione

#### STUDIO DI UNA FUNZIONE

Analisi del grafico di una funzione e determinazione di informazioni da un grafico.

Studio di una funzione: classificazione, campo di esistenza, limiti agli estremi del campo, asintoti, massimi e minimi relativi, grafico, (più approfonditamente funzioni algebriche).

TESTO DI RIFERIMENTO: Sasso Leonardo "Colori della matematica", Edizione gialla secondo biennio e quinto anno - vol. 4 e 5 - PETRINI.

#### CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

AD OGGI NON SONO STATI SVOLTI CONTENUTI TRASVERSALI CON EDUCAZIONE CIVICA, PER LE NUMEROSE ASSENZE E RITARDI DELLA CLASSE.

#### METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI

Lezione frontale, presentazione di esempi, esercitazioni in classe e domestiche / materiale didattico ordinario.

**PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO**

Durante l'intero percorso didattico sono state effettuate frequenti verifiche orali e scritte al fine di testare costantemente i processi di apprendimento ed il possesso dei prerequisiti di volta in volta necessari. La continua verifica in itinere dei livelli raggiunti ha permesso di attivare tempestivamente le eventuali attività di recupero. Le verifiche scritte, al termine di ogni modulo, hanno avuto lo scopo di verificare il possesso delle conoscenze, l'acquisizione del metodo risolutivo, la padronanza del calcolo algebrico, nonché di valutare le capacità di analisi e sintesi. Le verifiche orali sono consistite sia in interrogazioni approfondite che in rapide volte a verificare la comprensione reale degli argomenti svolti.

Per la valutazione sono state adottate le griglie di valutazione presentate nel POF.

**RELAZIONE SULLA CLASSE**

La classe si presenta eterogenea per quanto riguarda sia il livello di preparazione dei singoli studenti, sia per le capacità e le motivazioni individuali. Di fianco a pochi ragazzi che hanno dimostrato un certo interesse se ne trovano altri più deboli, con carenze e lacune sia di tipo conoscitivo che di tipo metodologico.

Nel corso dell'anno scolastico la partecipazione e l'interesse nel complesso sono stati quasi accettabili, ma lo studio si è dimostrato spesso discontinuo e concentrato soprattutto in occasione delle prove di verifica.

Gli argomenti sono stati affrontati ponendo particolare attenzione più all'aspetto intuitivo dei concetti piuttosto che ad un rigore formale.

I livelli di competenza raggiunti sono diversificati: un piccolo gruppo si è impegnato con costanza sia a casa che a scuola ottenendo risultati soddisfacenti. Un altro gruppo pur impegnandosi è riuscito a raggiungere solo gli obiettivi minimi a causa dell'acquisizione mnemonica dei contenuti, altri infine presentano lacune di base che, non colmate, hanno impedito il pieno raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Da evidenziare che la classe presenta una notevole difficoltà nella comunicazione orale e scritta dei concetti studiati.

Quanto al comportamento, la classe è stata vivace, ma non ha creato problemi disciplinari e ha mantenuto rapporti aperti e rispettosi verso l'insegnante, le assenze e i ritardi sono stati numerosi per la maggior parte della classe, ciò ha influito sull'andamento didattico di alcuni alunni.

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>TECNOLOGIE ELETTRICHE, ELETTRONICHE E APPLICAZIONI</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	DI STEFANO LUCA AITA MICHELE	
<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	-Predisporre la distinta base degli elementi/apparecchiature componenti/impianti. -Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse. -Analizzare impianti per diagnosticare guasti. -Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. -Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente. -Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. - Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese	-Distinta base di elementi/apparecchiature e componenti/impianti. -Ciclo di vita di un apparato/impianto elettromeccanico, elettronico. -Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi. -Sensori e trasduttori di variabili di processo. -Segnali analogici e digitali, sistemi congruenti. - Analisi dei segnali. -Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. -Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. -Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. -Normative tecniche di riferimento. -Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro. -Lessico di settore, anche in lingua inglese.
<b>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</b>		
I segnali e la loro classificazione		
Teoria dei sistemi		

Impianti F.V.  Impianti frigoriferi Dispositivi di protezione contro la sovratensione e le sovracorrenti  Sensori: classificazione, principi di funzionamento  Macchine elettriche in corrente alternata  Dispositivi elettrici ed elettronici: Transistor
<b>CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</b>
Educazione all'ambiente e alla sostenibilità: studio dei motori elettrici e delle fonti energetiche alternative come contributo alla riduzione dell'impatto ambientale.
<b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b>
Lezioni frontali e discussioni guidate  Appunti forniti dal docente  Esercitazioni pratiche in laboratorio  Dispense e schede tecniche
<b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b>
4 scritte e 4 orali  Le verifiche hanno valutato sia le conoscenze teoriche che la capacità di applicazione pratica  Valutazione basata su: correttezza delle risposte, capacità di analisi, applicazione dei concetti in contesti pratici, chiarezza espositiva
<b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b>
La classe è composta da 24 alunni. Il gruppo si dimostra generalmente partecipe durante le lezioni, con una buona attenzione alle spiegazioni. Tuttavia, si evidenzia uno scarso impegno nello studio individuale e una limitata autonomia nella rielaborazione dei contenuti. La condotta è complessivamente buona, con un comportamento rispettoso delle regole.

Anno scolastico	2025/26	
Disciplina	<b>IRC</b>	
Classe	5 SA1	
Docente	<b>Prof. D'ARGENIO ILEANA</b>	
<b>Competenza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Sviluppare un maturo senso critico e un personale senso critico. Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.	Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole in modo costruttivo con quelle di altre religioni e visioni di pensiero. Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine, in un confronto aperto. Riconoscere sul piano etico, potenzialità e rischi dello sviluppo scientifico e tecnologico.	Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana. Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero. Il magistero della Chiesa su aspetti specifici della realtà sociale, economica, etica e tecnologica.
<b>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</b>		

**1: LA LIBERTÀ**

- LA LIBERTÀ UMANA COME LIBERTÀ NEL LIMITE E SCELTA .
- LIBERTÀ , COSCIENZA E RESPONSABILITÀ
- LA COMPLESSITÀ DELLA PERSONA UMANA : IL CONTRIBUTO DI PSICOLOGIA E PSICANALISI .

**2: ECONOMIA E LAVORO**

- IL SIGNIFICATO DEL LAVORO NELL'ESPERIENZA DELL'UOMO, IL LAVORO COME RISPOSTA AI BISOGNI DELL'UOMO, COME ESPRESSIONE DI CAPACITÀ E ATTITUDINI, COME CONTRIBUTO AL BENE COMUNE

**3: SESSUALITÀ, AMORE E FAMIGLIA**

- LA RELAZIONE UOMO-DONNA COME AMBITO DI LIBERTÀ, CONSAPEVOLEZZA E RESPONSABILITÀ. - MASCHIO E FEMMINA A "IMMAGINE DI DIO": TEOLOGIA DELLA DIFFERENZA NELLA BIBBIA.
- DISCUSSIONE SULLE GIORNATE IN DIFESA DEI DIRITTI DELLE DONNE, IL FEMMINICIDIO.

**4. LEGALITÀ E CITTADINANZA**

- LA GIORNATA DELLA MEMORIA E DELL'IMPEGNO DELLE VITTIME DI MAFIE.
- I CAMBIAMENTI CLIMATICI, L'ENCICLICA "LAUDATO SII" DI PAPA FRANCESCO .
- LA MORTE DEL PAPA E IL CONCLAVE ELEAZIONI PAPA IV

**CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

Conoscere storie di persone che hanno lottato per la libertà, sia in contesti storici che contemporanei. Analizzare documenti come la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, discutendo i diritti e le libertà fondamentali che ne derivano.

Guidare gli studenti nella creazione di un progetto di vita che integri i loro valori, aspirazioni e scelte future.

esplorare come le fonti cristiane possono informare decisioni professionali e comportamenti etici. riflettere su esempi di relazioni significative nella loro vita, evidenziando libertà, autenticità, responsabilità e fedeltà.

insegnare agli studenti a esaminare passaggi biblici che trattano della relazione uomo/donna e del matrimonio, incoraggiando la riflessione su come questi testi si applicano alla vita contemporanea. discutere temi attuali come la povertà, la giustizia sociale e l'ambiente, confrontando le posizioni della Chiesa con quelle di altri sistemi di pensiero.

esplorare come la Chiesa risponde a problemi globali come il cambiamento climatico o le migrazioni, Facilitare dibattiti su come i principi della dottrina sociale della Chiesa possono essere applicati a eventi e questioni contemporanee, stimolando il pensiero critico.

I CONTRIBUTI DI EDUCAZIONE CIVICA SONO STATI SVOLTI PER GLI ALUNNI AVVALENTESI.

<b>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</b>
LIBRO DI TESTO E MATERIALE DEL DOCENTE LEZIONE FRONTALE COOPERATIVE LEARNING
<b>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b>
2 Verifiche orali
<b>RELAZIONE SULLA CLASSE</b>
Gli alunni che si avvalgono sono 9. Gli studenti hanno dimostrato un discreto impegno e una discreta partecipazione nello studio e nel lavoro scolastico, La classe ha avuto un comportamento corretto. La partecipazione alle lezioni non è sempre stata costante.