



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 DI PROGRAMMAZIONE

a.s. 2024/2025

Classe: V SA2

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Redatto il: 8 maggio 2025

Allegato A: Consuntivi disciplinari

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 2
STORIA	p. 6
LINGUA STRANIERA INGLESE	p. 9
EDUCAZIONE CIVICA	p. 12
MATEMATICA	p. 14
TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E INSTALLAZIONE	p. 17
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	p. 20
LABORATORIO TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	p. 23
TECNOLOGIE ELETTRICHE, ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	p. 27
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p.29
IRC	p.32

Anno Scolastico	2024/2025	
Disciplina	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof.ssa ANNA ALIDA ROMANO	
Competenza	Abilità	Conoscenze
<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>Lingua Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale.</p> <p>Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio.</p> <p>Letteratura 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>Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.</p> <p>Significative produzioni letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali.</p> <p>Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi con riferimento al periodo studiato.</p> <p>Altre espressioni artistiche Rapporto tra opere letterarie ed altre espressioni artistiche.</p>	<p>Lingua Utilizzare i linguaggi settoriali nella comunicazione in contesti professionali.</p> <p>Redigere testi a carattere professionale utilizzando un linguaggio tecnico specifico.</p> <p>Letteratura 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.</p> <p>Identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana e altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto.</p> <p>Altre espressioni artistiche Interpretare criticamente un'opera d'arte visiva e cinematografica.</p>
CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)		
<p>Tra Ottocento e Novecento Il contesto storico: Dall'Unità d'Italia alla Prima guerra mondiale. L'Italia dopo l'Unità.</p> <p>La cultura: L'età del Positivismo: materialismo, empirismo e razionalismo. L'irrazionalismo di fine secolo.</p> <p>Naturalismo e Verismo Il Naturalismo francese: caratteri generali. Emile Zola e la visione del progresso.</p>		

L' **Assimmoir**, trama; lettura del brano " *Gervaise e l'acquavite*".
Germinale, " *Minatori in sciopero*".

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.

Da " **Vita dei Campi**": lettura delle novelle

Rosso Malpelo

Cavalleria Rusticana

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 di:

La famiglia Malavoglia (cap. I).

L'addio di Ntoni (cap. XV).

La crisi del Positivismo: i Maestri del sospetto. Marx, Freud e Nietzsche.

Morte di Dio, superuomo e "uomo grande" di Nietzsche.

L'oltreuomo e la teoria della "razza superiore" di Hitler.

Marx e la lotta al Capitalismo.

Freud dal razionalismo all'irrazionalismo, la scoperta dell'inconscio.

Il Decadentismo

Il Simbolismo francese nel secondo Ottocento.

Charles Baudelaire:

L'albatro.

Il Romanzo decadente. L'Estetismo.

Il Ritratto di Dorian Gray

Lettura di:

La bellezza come unico valore (Cap. II)

Dorian Gray uccide l'amico Basil (cap. XIII)

Gabriele D'Annunzio La vita e le opere.

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

La prosa

Da " **Il Piacere**" lettura di " *L'attesa dell'amante*" cap. I

Da " **Notturmo**" lettura di " *Scrivo nell'oscurità*"

Da " **Alcyone**"

La sera fiesolana.

Il Futurismo

La poetica del nuovo secolo in Italia

Il concetto di avanguardia

Filippo Tommaso Marinetti

Il Manifesto Ideologico del 1909

Il Manifesto Tecnico del 1912

Il bombardamento di Adrianopoli (Zang Tumb Tumb)

Giovanni Pascoli La vita e le opere.

La poetica del fanciullino: una poetica decadente, l'ambiguità della natura, una dimensione regressiva.

Da " **Myricae**"

Novembre

Lavandare

X agosto

Approfondimento Un delitto misterioso: la morte del padre. Il caso Cacciaguerra.

Da " **Canti di Castelvecchio**"

Il gelsomino notturno

Luigi Pirandello La vita e le opere
 Il relativismo verticale ed orizzontale
 L'Umorismo: l'avvertimento del contrario e il sentimento del contrario

Da "**Novelle per un anno**"

Il treno ha fischiato

Da "**Il Fu Mattia Pascal**"

La nascita di Adriano Meis

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

Un paradossale lieto fine

Italo Svevo La vita e le opere
 La formazione culturale, il pensiero e la poetica
 Cenni a "Una vita" e "Senilità"

"**La coscienza di Zeno**"

Prefazione e Preambolo

Lettura di:

L'ultima sigaretta (cap. III)

Una esplosione enorme (cap. VII)

La poesia di guerra: *

Giuseppe Ungaretti

Cenni della vita e le opere

Da "**L'Allegria**"

Veglia

Soldati

San Martino del Carso

E. Montale la vita e le opere

La formazione culturale, il pensiero e la poetica

Da "**Ossi di seppia**"

Spesso il male di vivere ho incontrato

La Resistenza e l'Olocausto:

Primo Levi: Da "Se questo è un uomo" cap.2 "Questo è l'inferno".

Miklós Nyozsli Da "Sono stato l'assistente del dottor Mengele" cap. II.

*Gli argomenti segnati con * saranno trattati nel mese di maggio.*

TESTO IN ADOZIONE: RONCORONI-CAPPELLINI-SADA, LA MIA LETTERATURA, DALL'UNITÀ D'ITALIA AD OGGI, Signorelli Scuola

CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Gli argomenti presenti nel Consuntivo disciplinare di Ed. Civica sono stati tutti condivisi poiché per l'intero anno scolastico vi è stata la compresenza di un'ora settimanale. Pertanto si rinvia al Programma svolto della Prof.ssa Visconti.

I vari argomenti trattati sono stati affrontati alternandoci nella spiegazione e utilizzando anche spezzoni di documentari e filmati significativi e considerati utili all'apprendimento.

METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI

Vista la complessità del gruppo classe, si è reso necessario adottare una didattica flessibile e inclusiva, ricorrendo a:

- uso di mappe concettuali, schemi e materiali visivi;
- visione di documentari;
- discussioni d'aula;
- uso frequente delle tecnologie (LIM);
- predisposizione e condivisione di documenti su classroom;
- valutazioni differenziate.

PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO

Produzione di testi scritti, testi argomentativi, analisi dei testi poetici e di prosa, interrogazioni orali, prove scritte.

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe 5SA2 si presenta come un gruppo eterogeneo e complesso, sia dal punto di vista didattico che socio-relazionale. L'organico classe è composto da 17 alunni, tra cui si evidenziano numerose situazioni che richiedono un'attenzione educativa e metodologica personalizzata.

La classe è composta da **alunni con DSA e difficoltà di apprendimento**: Sono presenti diversi studenti con diagnosi di Disturbi Specifici dell'Apprendimento (dislessia, disortografia, discalculia e disgrafia), ai quali si aggiungono altri alunni con difficoltà non certificate ma persistenti nel tempo, in particolare nelle discipline linguistiche. Ciò ha reso necessario un frequente ricorso a strumenti compensativi e misure dispensative, oltre all'adattamento dei materiali. Sono presenti **alunni con disabilità**: La classe accoglie due alunni con disabilità certificata, entrambi seguiti dall'insegnante di sostegno. Le loro situazioni sono differenti: uno presenta una disabilità cognitiva media, con buone capacità relazionali ed una buona applicazione nello studio, mentre l'altro ha bisogni più complessi, anche a livello comportamentale. Entrambi seguono un Piano Educativo Individualizzato (PEI) redatto in collaborazione con le famiglie.

Inoltre la classe si compone di **alunni non italofoni**: Un altro aspetto significativo riguarda la presenza di numerosi studenti di origine straniera, alcuni dei quali con una competenza linguistica ancora in via di consolidamento. Questo ha richiesto la semplificazione dei contenuti disciplinari.

Dal punto di vista socio-relazionale, la classe presenta una buona coesione interna e ciò ha favorito un buon rapporto con la classe; non sono mancati, tuttavia, momenti di incomprensione soprattutto nei momenti di mancanza di rispetto dei tempi di consegna del lavoro assegnato. In questi casi, il lavoro educativo si è concentrato sulla promozione dell'empatia e del rispetto reciproco, anche attraverso momenti di riflessione e dialogo in classe.

Viste le difficoltà, il percorso della classe non è stato particolarmente significativo, sia sul piano delle competenze che della maturazione personale degli studenti. In un clima classe così complesso è stato penalizzato il programma con diversi tagli e riduzioni.

Anno Scolastico	2024/25	
Disciplina	STORIA	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof.ssa ANNA ALIDA ROMANO	
Competenza A - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. 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.	Abilità 1.A Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità. 1.B Analizzare problematiche significative del periodo considerato. 1.C Individuare relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio-economico, assetti politico-istituzionali. 1.D Effettuare confronti fra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. 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. 1.H Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento.	Conoscenze 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. 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. 2.C Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. 2.D Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni socioeconomiche. 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 demografica e dell'organizzazione giuridica ed economica del mondo del lavoro. 2.G Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: analisi delle fonti). 2.H Strumenti della divulgazione storica.
CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)		
L'Europa tra Ottocento e Novecento. La seconda rivoluzione industriale. Il difficile equilibrio tra potenze continentali. Il periodo della Belle Époque. L'organizzazione scientifica del lavoro secondo Taylor.		

L'Italia di Giolitti.

Economia e società in Italia tra XIX e XX secolo.

Giovanni Giolitti alla guida dell'Italia.

La guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana.

La prima guerra mondiale.

Le cause.

Lo scoppio della guerra.

L'entrata in guerra dell'Italia.

Quattro anni di feroci combattimenti.

Le caratteristiche della nuova guerra.

La Conferenza di Parigi.

Il Comunismo in Unione Sovietica.

La Rivoluzione Russa.

La guerra civile e la nascita dell'Unione Sovietica.

Da Lenin a Stalin.

La dittatura di Stalin.

I piani quinquennali e la crescita industriale.

Il fascismo in Italia.

Il tormentato dopoguerra in Italia.

Il biennio rosso.

La nascita del fascismo.

Il fascismo al potere.

L'Italia sotto il regime fascista.

La politica estera e le leggi razziali.

Il nazismo in Germania.

La crisi della repubblica di Weimar.

Hitler al potere in Germania.

I tedeschi al tempo del nazismo.

Il programma del partito nazista.

La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali.

Gli Stati Uniti dalla grande crisi al New Deal.

L'Europa verso una nuova guerra.

La seconda guerra mondiale.

Le cause.

La guerra dal 1939 al 1941: il domino della Germania.

1942: l'anno della svolta.

1943: la disfatta dell'Italia.

1944-45: la vittoria degli Alleati.

La guerra contro "gli uomini".

Perché avvenne la Shoah?

La resistenza italiana.

Le foibe.

La guerra fredda*.

Il bipolarismo.

Cenni agli anni Sessanta, Settanta, la crisi economica in Italia.

Il crollo del muro di Berlino.

Gli argomenti con * saranno trattati nel mese di maggio.

Approfondimenti:

Visione del documentario di Alberto Angela "**La prima guerra mondiale**".

Visione del documentario "**Una giornata particolare: la marcia su Roma**" di A. Cazzullo.

Visione del documentario: "**Memorie dai campi**" di Joseph Hitchcock.

Visione del film-documentario "**Magazzino 18**" di Simone Cristicchi.

Visione del film "**Sobibor - la grande fuga**" di Costatine Chabenskij

TESTO IN ADOZIONE: ONNIS - CRIPPA, NUOVI ORIZZONTI, IL NOVECENTO E IL MONDO ATTUALE , LOESCHER EDITORE
CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA
Tutti gli argomenti in condivisione con E. Civica risultano dal programma specifico.
METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI
Libro di testo, lezioni frontali, discussioni d'aula, visione di documentari, visione di film, utilizzo di mappe concettuali, LIM. Condivisione di documenti su classroom, condivisione di documentari e predisposizione di dispense fornite su classroom.
PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO
Verifiche orali, scritte.
RELAZIONE SULLA CLASSE
Si veda relazione di Italiano.

Anno Scolastico	2024/25	
Disciplina	LINGUA STRANIERA INGLESE	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof.ssa RUOCCO CATERINA	
Competenza	Abilità	Conoscenze
<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>-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 la 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 Tecniche d'uso di dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete</p>

<p>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</p> <p><u>TECHNICAL TOPICS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - How car engines work: the internal combustion engine (its purpose, its parts, the four strokes, its impact on the environment); - Electric vehicles: comparison with the internal combustion engine vehicles (features, pros and cons of both vehicles); how electric vehicles work, the electric motor, the price of electric cars, the range and the refueling time of E-vehicles; the fuel cell electric vehicles; - Sustainability and impact on the environment for both the internal combustion engine cars and the electric vehicles; - Different systems to exploit renewable sources of energy: the solar thermal collectors (the way they work, their main parts, pros and cons); the photovoltaic systems (features, the way they work, pros and cons); the aeolian turbines (features, the way they work, pros and cons); the hydroelectric plants (features, the way they work, pros and cons).

CIVILIZATION/ CITIZENSHIP

- **Immigration:** the poem "Home" by Shire Warsan; Italy migrant boat shipwreck: off Calabria coast, 27th February 2023 (article from BBC video); an American nurse witness in Gaza (video by CNN).

- The **Universal Declaration of Human Rights:** when and why it was written, its articles.

- "**1984**" by **George Orwell** : the denial of all human rights, the crisis of democracy, freedom of speech, freedom of thoughts, freedom of love; the **film** directed by Michael Radford in 1984;

□

CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Le attività di lingua straniera hanno spesso trattato e discusso argomenti attinenti l'educazione civica; in particolare:

- **Immigration:** the right to move, the right to get asylum, the reasons for leaving the native country, the trip to get to the European countries, the way European countries are facing the emergency and dealing with the immigrants arriving from non-European countries.
- **Sustainability** and impact on the environment for both the internal combustion engine cars and the Electric vehicles. How different systems exploiting renewable sources of energy impact the environment.
- The **Universal Declaration of Human Rights** and its articles

METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI

Le attività sono sempre state basate sul coinvolgimento diretto degli alunni attraverso brainstorming, problem solving, discussioni di gruppo supportate dall'uso di video e immagini. Argomenti dell'ambito tecnico/professionale si sono accompagnati ad argomenti e tematiche di discussione inerenti uno stile di vita sostenibile, una vita fruttuosa in società pacifiche, l'inclusione sociale.

Sono stati selezionati materiali da " Deep Into The Topic" (Loesher Editore) e da "Exam Toolkit" e si è fatto un uso continuo della lavagna interattiva per vedere video, scegliere siti web specifici per alcune tematiche di natura tecnica, leggere ed interpretare immagini di supporto, ascoltare materiali in lingua inglese reali.

La classroom virtuale è stato lo spazio fondamentale di condivisione di materiali audio, video e file word. E' stata sperimentata, con risultati molto positivi, la **flipped classroom** che ha permesso, fra l'altro, di sviluppare una capacità maggiore di selezionare le fonti in modo critico e presentare contenuti con chiarezza sfruttando linguaggi diversi.

PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO

Sono state eseguite due prove scritte e una prova orale nel corso del primo quadrimestre . Nel corso del secondo quadrimestre sono state fatte tre verifiche scritte e una prova orale. Le prove scritte sono state verifiche oggettive della tipologia: esercizi di completamento, sostituzione, scelta multipla, vero/falso, formulazione di domande a risposta aperta relative ad argomenti di studio tecnico-professionali, oppure short essay di tipo argomentativo; le prove orali sono state sia di tipo descrittivo (laddove gli argomenti erano di carattere tecnico-professionali) che argomentative quando si trattavano tematiche di natura storica, sociale e/o economica.

Per la valutazione, si è fatto riferimento ai criteri e ai livelli indicati nella scheda di valutazione d'istituto

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe, il cui comportamento è stato corretto e rispettoso di regole e/o persone, ha fatto registrare una partecipazione alle attività di lingua straniera attenta e sufficientemente partecipe sia quando si sono proposti momenti di discussione su tematiche inerenti l'ambiente, l'inclusione sociale, e altre problematiche di natura sociale e/o economica sia quando si sono trattati argomenti di natura tecnico-professionale.

Lo studio personale è risultato costante ed in parte approfondito solo per alcuni (3,4 studenti) che hanno lavorato in modo serio, rielaborando ed approfondendo i contenuti; la restante parte ha dimostrato, superficialità e uno studio saltuario che non hanno permesso risultati soddisfacenti.

Le attività sono state tutte incentrate su un coinvolgimento continuo e costante degli alunni soprattutto in un lavoro di produzione orale che, partendo dalle loro conoscenze tecniche e non, li spingeva a riferire in una lingua diversa dalla propria, sia opinioni personali che procedimenti legati al loro futuro lavoro.

I materiali per le attività sono stati scelti affinché fossero quanto più reali possibili: materiale informativo e descrittivo, scaricato da Internet e/o dai libri di testo (" Deep into the topic", " Exam Toolkit"), riguardante sistemi e argomenti legati al lavoro che questi alunni andranno a fare, articoli di giornali e video che approfondivano le conoscenze e stimolavano discussioni e riflessioni.

Il gruppo in questione dimostra di saper comprendere un testo scritto e di saper riferire, in modo per lo più accettabile, per iscritto, argomenti di studio; la produzione orale, più difficoltosa, risulta, più sicura se legata ad argomenti di studio vicini alle proprie conoscenze tecniche; solo una parte di questi alunni (25% circa) è in grado di intrattenere una discussione in lingua inglese su argomenti diversi, esprimendo opinioni, idee e formulando ipotesi.

Anno Scolastico	2024/25	
Disciplina	EDUCAZIONE CIVICA	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof.ssa EDI VISCONTI	
Competenza	Abilità	Conoscenze
<p>Competenze Trasversali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare collegamenti, relazioni, interconnessioni - Agire in modo autonomo e responsabile -valutare l'informazione; -Spiegare situazioni o problemi complessi 	<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>
<p>Competenze Disciplinari Classe 5^:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendere le specificità della Costituzione e la sua natura compromissoria; -Comprendere le principali funzioni e compiti delle cariche istituzionali italiane -Riconoscere l'importanza dell'autonomia regionale e locale - Conoscere le principali funzioni della Regione e del Comune -Sviluppare e diffondere la cultura della legalità; -Sviluppare la consapevolezza della funzione delle leggi, dell'importanza del rispetto di queste all'interno di una società democratica e civile; -Promuovere e diffondere la cultura della sostenibilità economica, sociale e ambientale. 		

CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)

- Organi Costituzionali e le autonomie regionali e locali
- Nuove norme del Codice della Strada
- L'ONU, i suoi organi e le organizzazioni governative: UNICEF, UNESCO, FAO;
- Organizzazioni internazionali: NATO
- La dichiarazione universale dei diritti dell'uomo;
- I diritti civili, politici e sociali nei documenti internazionali e italiani;
- L'Unione Europea e i suoi organi
- La cittadinanza europea
- La legalità;
- Organizzazioni criminali
- Storia delle mafie e sue caratteristiche;
- La lotta alle mafie;
- Ecomafie e terra dei fuochi;
- Nascita delle Brigate Rosse

METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI

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.

Il lavoro si è concluso con l'elaborazione e l'esposizione in classe delle conoscenze

PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO

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

RELAZIONE SULLA CLASSE

La maggior parte della classe ha mostrato un interesse e un impegno non sempre continuo, riuscendo però a portare a termine i lavori assegnati. Sono stati diversi i momenti di confronto e di partecipazione più attiva al dibattito sulle tematiche trattate.

Il comportamento in classe è stato quasi sempre corretto.

Anno Scolastico	2024/25	
Disciplina	MATEMATICA	
Classe	5 SA 2	
Docente	Prof. DI LORCO SGAMBATI ANGELO	
Competenza	Abilità	Conoscenze
<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 attraverso la derivata prima</p> <p>Saper rappresentare graficamente funzioni razionali, intere e fratte</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> <p>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</p>

		tracciatura del grafico della funzione
CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)		
<p>RECUPERO ED APPROFONDIMENTO Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado: intere, fratte e sistemi.</p> <p>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</p> <p>LIMITI DI UNA FUNZIONE Concetto di limite Limite destro e sinistro Operazioni sui limiti Calcolo dei limiti e forme indeterminate $[\infty/\infty]$, $[0/0]$, $[\infty - \infty]$,</p> <p>CONTINUITA' DI UNA FUNZIONE Continuità di una funzione in un punto ed in un intervallo Asintoti orizzontale, verticale e obliquo di una funzione</p> <p>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</p> <p>MASSIMI E MINIMI DI FUNZIONE (CENNI) Funzioni crescenti e decrescenti. Massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione</p> <p>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).</p> <p>TESTO DI RIFERIMENTO: Sasso Leonardo "Colori della matematica", Edizione gialla secondo biennio e quinto anno - vol. 4 e 5 - PETRINI.</p>		

CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA
Non sono stati svolti contenuti trasversali con educazione civica
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.

Anno Scolastico	2024/25	
Disciplina	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E INSTALLAZIONE	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof. CONCA DARIO – Prof. SPINOLA FRANCESCO	
Competenza	Abilità	Conoscenze
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente	<p>Valutare i rischi connessi al lavoro.</p> <p>Applicare le misure di prevenzione.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.</p>	<p>Equilibrio di corpi e sistemi</p> <p>Sostenibilità ambientale.</p> <p>Transizione energetica e transizione ecologica.</p> <p>Le energie rinnovabili.</p> <p>I veicoli ibridi ed i veicoli elettrici.</p>
<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>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</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>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</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>
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	<p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della 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>Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.</p> <p>Strumenti e software di diagnostica di settore</p>

		<p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti.</p>
<p>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</p>		
<p>Sostenibilità ambientale, inquinamento ambientale e problematiche locali e globali. Normativa di riferimento nei vari settori tecnici.</p> <p>Transizione energetica e transizione ecologica.</p> <p>Le energie rinnovabili e il loro utilizzo nella produzione energetica.</p> <p>Produzione energia con fonti rinnovabili e relativi impianti tecnici: idroelettrico, fotovoltaico, solare termico.</p> <p>Componenti tecnologici caratteristici degli impianti ad energia rinnovabile e degli impianti di riscaldamento e climatizzazione.</p> <p>Il ciclo frigorifero e le sue applicazioni tecniche: pompe di calore, climatizzatori, macchine frigorifere.</p> <p>I veicoli ibridi ed i veicoli elettrici: tipologie, caratteristiche, componenti e principio di funzionamento.</p> <p>I veicoli tradizionali: principio di funzionamento, impianti fondamentali, componenti e relative caratteristiche.</p> <p>Piani di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, processi di installazione e di collaudo. Analisi dei costi e dei tempi di intervento.</p>		
<p>CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</p>		
<p>Il problema ambientale e le emissioni dei combustibili. La normativa degli impianti di riscaldamento. La normativa relative agli autoveicoli. Utilizzo responsabile dei sistemi energetici e transizione energetica.</p>		
<p>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</p>		
<p>Lezione frontale.</p> <p>Lezione frontale con l'ausilio di strumenti multimediali (LIM; PC) per la proiezione di schemi, tabelle, diapositive.</p> <p>Appunti forniti dal docente.</p> <p>Risoluzione di problemi ed esercizi relativi agli argomenti svolti.</p>		
<p>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</p>		
<p>Verifiche scritte e orali 5 prove scritte, 3 orali.</p>		
<p>RELAZIONE SULLA CLASSE Durante il corso dell'anno scolastico, la classe ha avuto un andamento didattico piuttosto scadente; la maggioranza degli alunni non ha partecipato attivamente alle attività svolte in maniera continua e propositiva, ottenendo risultati poco soddisfacenti.</p>		

La rielaborazione personale delle problematiche affrontate in classe e lo studio a casa, nonostante gli appunti forniti, le continue ripetizioni e le continue sollecitazioni, è stata in generale scadente e gli allievi hanno manifestato una ridotta autonomia nella risoluzione dei problemi proposti.

Il recupero delle lacune è stato effettuato "in itinere" durante tutto il corso dell'anno scolastico, così come concordato nell'ambito del Consiglio di Classe, con frequentissime ripetizioni e continui richiami agli argomenti già svolti.

Il livello generale delle competenze acquisite si può ritenere mediamente scarso o appena sufficiente.

Sono stati oggetto di valutazione, oltre che le conoscenze e competenze acquisite, anche l'assiduità alle lezioni, la continuità e l'impegno nello studio e nel lavoro didattico, il livello delle conoscenze raggiunte rispetto alle condizioni di partenza, il progressivo miglioramento del comportamento, la partecipazione attiva alla risoluzione delle problematiche trattate in aula, il comportamento degli allievi nei confronti di tutte le componenti della scuola.

Anno Scolastico	2024/25	
Disciplina	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof. CONCA DARIO – Prof. SPINOLA FRANCESCO	
Competenza	Abilità	Conoscenze
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente	<p>Valutare i rischi connessi al lavoro.</p> <p>Applicare le misure di prevenzione.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.</p>	<p>Equilibrio di corpi e sistemi</p> <p>Sostenibilità ambientale.</p> <p>Transizione energetica e transizione ecologica.</p> <p>Le energie rinnovabili.</p> <p>I veicoli ibridi ed i veicoli elettrici.</p>
<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>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</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>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</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>
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	<p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della 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>Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.</p> <p>Strumenti e software di diagnostica di settore</p>

		<p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti.</p>
<p>CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)</p>		
<p>Sostenibilità ambientale, inquinamento ambientale e problematiche locali e globali. Normativa di riferimento nei vari settori tecnici.</p> <p>Transizione energetica e transizione ecologica.</p> <p>Le energie rinnovabili e il loro utilizzo nella produzione energetica.</p> <p>Produzione energia con fonti rinnovabili e relativi impianti tecnici: idroelettrico, fotovoltaico, solare termico.</p> <p>Componenti tecnologici caratteristici degli impianti ad energia rinnovabile e degli impianti di riscaldamento e climatizzazione.</p> <p>Il ciclo frigorifero e le sue applicazioni tecniche: pompe di calore, climatizzatori, macchine frigorifere.</p> <p>I veicoli ibridi ed i veicoli elettrici: tipologie, caratteristiche, componenti e principio di funzionamento.</p> <p>I veicoli tradizionali: principio di funzionamento, impianti fondamentali, componenti e relative caratteristiche.</p> <p>Piani di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, processi di installazione e di collaudo. Analisi dei costi e dei tempi di intervento.</p>		
<p>CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</p>		
<p>Il problema ambientale e le emissioni dei combustibili. Le normative degli impianti di riscaldamento. Le normative relative agli autoveicoli. Utilizzo responsabile dei sistemi energetici e transizione energetica.</p>		
<p>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</p>		
<p>Lezione frontale.</p> <p>Lezione frontale con l'ausilio di strumenti multimediali (LIM; PC) per la proiezione di schemi, tabelle, diapositive.</p> <p>Appunti forniti dal docente.</p> <p>Risoluzione di problemi ed esercizi relativi agli argomenti svolti.</p>		
<p>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</p>		
<p>Verifiche scritte e orali 5 prove scritte, 3 orali.</p>		
<p>Durante il corso dell'anno scolastico, la classe ha avuto un andamento didattico piuttosto scadente; la maggioranza degli alunni non ha partecipato attivamente alle attività svolte in maniera continua e propositiva, ottenendo risultati poco soddisfacenti.</p>		

La rielaborazione personale delle problematiche affrontate in classe e lo studio a casa, nonostante gli appunti forniti, le continue ripetizioni e le continue sollecitazioni, è stata in generale scadente e gli allievi hanno manifestato una ridotta autonomia nella risoluzione dei problemi proposti.

Il recupero delle lacune è stato effettuato "in itinere" durante tutto il corso dell'anno scolastico, così come concordato nell'ambito del Consiglio di Classe, con frequentissime ripetizioni e continui richiami agli argomenti già svolti.

Il livello generale delle competenze acquisite si può ritenere mediamente scarso o appena sufficiente.

Sono stati oggetto di valutazione, oltre che le conoscenze e competenze acquisite, anche l'assiduità alle lezioni, la continuità e l'impegno nello studio e nel lavoro didattico, il livello delle conoscenze raggiunte rispetto alle condizioni di partenza, il progressivo miglioramento del comportamento, la partecipazione attiva alla risoluzione delle problematiche trattate in aula, il comportamento degli allievi nei confronti di tutte le componenti della scuola.

Anno Scolastico	2024/25	
Disciplina	LABORATORIO TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
Classe	5SA2	
	Prof. FRANCESCO SPINOLA	
Competenza	Abilità	Conoscenze
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.
	Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.	Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.
	Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate	Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi
	Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità	impianti e dispositivi di crescente complessità
	Consultare i manuali tecnici di riferimento	Elementi della documentazione tecnica
	Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto	Distinta base
	Redigere la documentazione tecnica	
	Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto	
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.	Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature.

	<p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.</p>	<p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>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>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>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</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>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>	

Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore	Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati	Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate
	Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità	Normativa sulla certificazione dei prodotti Marchi di qualità
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	Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione
	Eeguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure	Procedure e tecniche di interventi in sicurezza
CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)		
<ul style="list-style-type: none"> - Antinfortunistica - I Dispositivi di Protezione Individuali di settore - Tipi di impianti idraulici - Impianto idraulico con collettore con intercettazioni singole - Principali raccordi idraulici - Attrezzi utilizzati in idraulica - Saldatura all'arco elettrico - Saldatura a gas - Sistemi ADAS; Sistema avanzato di assistenza alla guida. - Impianto frenante – Struttura di un impianto frenante – Servofreno - - Sistema antibloccaggio ABS – Liquido dei freni e le sue caratteristiche – - Spazio di frenata - Pneumatici - Le misure e caratteristiche degli pneumatici - Convergenza Campanatura Equilibratura - Impianto alimentazione combustibile di un motore diesel JTD e le sue caratteristiche - Parametri fondamentali di un motore - Motore a 4 tempi ad accensione comandata - Messa in fase di un motore 		

<p>CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA</p> <p>Il problema ambientale e le emissioni dei combustibili. La normativa degli impianti di riscaldamento. La normativa relative agli autoveicoli. Utilizzo responsabile dei sistemi energetici e transizione energetica.</p>
<p>METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI</p>
<p>Metodologia didattica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Didattica laboratoriale • Cooperative learning • Attrezzature, strumenti e dispositivi tecnologici di reparti di lavorazione • Strumentazione di laboratorio informatico (postazioni PC complete di software ed hardware) <p>Materiali didattici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti del docente • Risorse on.line
<p>PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO</p>
<p>Verifiche scritte Prove orali Prove pratiche</p>
<p>RELAZIONE SULLA CLASSE</p> <p>Sotto l'aspetto cognitivo, non sono emerse particolari difficoltà: quasi tutti gli alunni hanno partecipato in modo costruttivo alle attività proposte. Si è privilegiata la lezione frontale/laboratoriale, favorendo comunque la partecipazione attiva degli studenti per verificare l'apprendimento degli argomenti trattati.</p> <p>L'impegno è risultato costante per la maggior parte della classe e, in alcuni casi, particolarmente significativo. Sono state effettuate verifiche scritte, orali e pratiche, al fine di monitorare l'effettivo livello di apprendimento.</p> <p>La valutazione globale ha tenuto conto del metodo di studio, della partecipazione alle attività didattiche, dell'impegno e della progressione individuale.</p> <p>La frequenza è risultata regolare per la maggior parte degli alunni, mentre alcuni hanno mostrato una presenza discontinua.</p> <p>Dal punto di vista disciplinare, la classe non ha presentato gravi problematiche: il comportamento è stato generalmente corretto e rispettoso.</p>

Anno scolastico	2024/25	
Disciplina	TECNOLOGIE ELETTRICHE, ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof. LUCA DI STEFANO Prof. GIUSEPPE COLELLI	
Competenza	Abilità	Conoscenze
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.
CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)		
I segnali e la loro classificazione		
Teoria dei sistemi		
Convertitori analogico/digitali e digitali/analogici		
Logica combinatoria e sequenziale		
Arduino: struttura, programmazione e applicazioni		
Sensori: classificazione, principi di funzionamento		
Macchine elettriche in corrente alternata		
Rifasamento e risparmio energetico		
CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA		

Educazione all'ambiente e alla sostenibilità: studio dei motori elettrici e delle fonti energetiche alternative come contributo alla riduzione dell'impatto ambientale.

METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI

Lezioni frontali e discussioni guidate

Appunti forniti dal docente

Esercitazioni pratiche in laboratorio

Utilizzo di Arduino e altri dispositivi per simulazioni ed esperienze pratiche

Dispense e schede tecniche

PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO

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

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe è composta da 17 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	2024/25	
Disciplina	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
Classe	5SA2	
Docente	Prof.ssa NADIA LOMBINO	
COMPETENZA GENERALE		
Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali, relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.		
Competenza	Abilità	Conoscenze
Essere consapevoli del proprio processo di maturazione e sviluppo psicomotorio. Essere in grado di gestire il movimento utilizzando in modo ottimale le proprie capacità in diversi ambiti.	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire i principali fondamentali di squadra. -Saper eseguire più tecniche e scegliere la più idonea negli sport individuali. - Arbitrare/giudicare una gara. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le regole relative alla strutturazione di uno spazio adibito al gioco sportivo ed il suo regolamento. L'importanza del Fair play.
Competenza	Abilità	Conoscenze
Essere in grado di adottare consapevolmente stili di vita improntati al benessere psicofisico. Saper progettare possibili percorsi individualizzati legati all'attività fisica utilizzando saperi e attività acquisite.	<ul style="list-style-type: none"> - Valutare la propria composizione corporea in modo corretto, non sulla base di canoni estetici. - Valutare sommariamente il proprio fabbisogno calorico. - Utilizzare le attrezzature sportive in sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i principi nutritivi elementari. -Conosce i rischi legati all'obesità e di una alimentazione sbilanciata. -Conosce nelle linee generali il doping ed i rischi legati all'uso di sostanze dopanti. - Valutare le situazioni di potenziale pericolo nell'uso delle attrezzature sportive.
	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire gli esercizi di potenziamento con sovraccarichi e utilizzare carichi di lavoro appropriati. - Eseguire le principali metodiche di allenamento aerobico ed anaerobico. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere le principali metodiche di allenamento delle qualità metaboliche. -Conoscere i rischi legati alla sedentarietà ed i benefici fisici e psicologici derivanti da una sistematica e ben bilanciata attività fisica
CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)		

PARTE TEORICA

- Le capacità motorie, coordinative e condizionali.
- Il doping e la legalità.

PARTE PRATICA

- Benessere psicofisico : esercizi di attivazione generale, esercizi di potenziamento muscolare, mobilità, allungamento e stretching dinamico
- 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.
- Giochi sportivi di squadra
- Pallavolo
- Basket
- 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. Consegne su classroom. Osservazione diretta dell'Insegnante. . Verifiche teorico/pratiche, tre nel primo quadrimestre e tre nel secondo quadrimestre.
RELAZIONE SULLA CLASSE
<p>Il Docente ha redatto la seguente relazione tenendo conto di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>La classe 5SA2 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.</p> <p>I criteri didattici adottati e l'impostazione metodologica sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lavoro individuale e di gruppo - esercitazioni affrontate con gradualità e proporzionalità - rispetto delle regole. <p>Il tutto volto a stimolare una partecipazione costantemente attiva degli alunni e lo sviluppo delle loro capacità motorie e sportive, coordinative, relazionali ed organizzative.</p> <p>Gli alunni hanno dimostrato un buon autocontrollo, collaborazione e interesse per la disciplina.</p>

Anno scolastico	2024/25	
Disciplina	IRC	
Classe	5 SA2	
Docente	Prof. D'ARGENIO ILEANA	
Competenza	Abilità	Conoscenze
<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale senso critico.</p> <p>Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.</p>	<p>Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole in modo costruttivo con quelle di altre religioni e visioni di pensiero.</p> <p>Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine, in un confronto aperto.</p> <p>Riconoscere sul piano etico, potenzialità e rischi dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana.</p> <p>Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero.</p> <p>Il magistero della Chiesa su aspetti specifici della realtà sociale, economica, etica e tecnologica.</p>
CONTENUTI SPECIFICI (PROGRAMMA SVOLTO)		
<p>1: LA LIBERTÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - LA LIBERTÀ UMANA COME LIBERTÀ NEL LIMITE E SCELTA . - LIBERTÀ , COSCIENZA E RESPONSABILITÀ - LA COMPLESSITÀ DELLA PERSONA UMANA : IL CONTRIBUTO DI PSICOLOGIA E PSICANALISI . <p>2: ECONOMIA E LAVORO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>3: SESSUALITÀ, AMORE E FAMIGLIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>4. LEGALITÀ E CITTADINANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> -LA GIORNATA DELLA MEMORIA E DELL'IMPEGNO DELLE VITTIME DI MAFIE. - I CAMBIAMENTI CLIMATICI, L'ENCICLICA "LAUDATO SII" DI PAPA FRANCESCO . <p>LA MORTE DEL PAPA E IL CONCLAVE</p>		

CONTRIBUTI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA
<p>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.</p> <p>Guidare gli studenti nella creazione di un progetto di vita che integri i loro valori, aspirazioni e scelte future.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>I CONTRIBUTI DI EDUCAZIONE CIVICA SONO STATI SVOLTI PER GLI ALUNNI AVVALENTESI.</p>
METODOLOGIA DIDATTICA/STRUMENTI/MATERIALI DIDATTICI
<p>LIBRO DI TESTO E MATERIALE DEL DOCENTE</p> <p>LEZIONE FRONTALE</p> <p>COOPERATIVE LEARNING</p>
PROVE E CRITERI DI ACCERTAMENTO
<p>2 Verifiche orali</p>
RELAZIONE SULLA CLASSE
<p>Gli alunni che si avvalgono sono 7.</p> <p>Gli studenti hanno dimostrato un buon impegno e una discreta partecipazione nello studio e nel lavoro scolastico,</p> <p>La classe ha avuto un comportamento sempre corretto e collaborativo.</p> <p>La partecipazione alle lezioni è sempre stata costante.</p>