



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

classe 5^a sez. A

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

a.s. 2024-2025



Profilo dell'indirizzo di Elettronica ed Elettrotecnica

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie, i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni come l'organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici e lo sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati con i relativi dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici. Conoscono le tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; l'automazione industriale, il controllo dei processi produttivi, i processi di conversione dell'energia elettrica, anche da fonti alternative e il loro controllo. Hanno competenze sul mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione e delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse.

L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale che lavorativa.

In particolare, nell'articolazione Elettronica sono approfondite le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo e i circuiti elettronici. La parte riguardante la progettazione di impianti elettrici civili è stata sviluppata nel terzo anno di corso.

Struttura generale del piano di studi

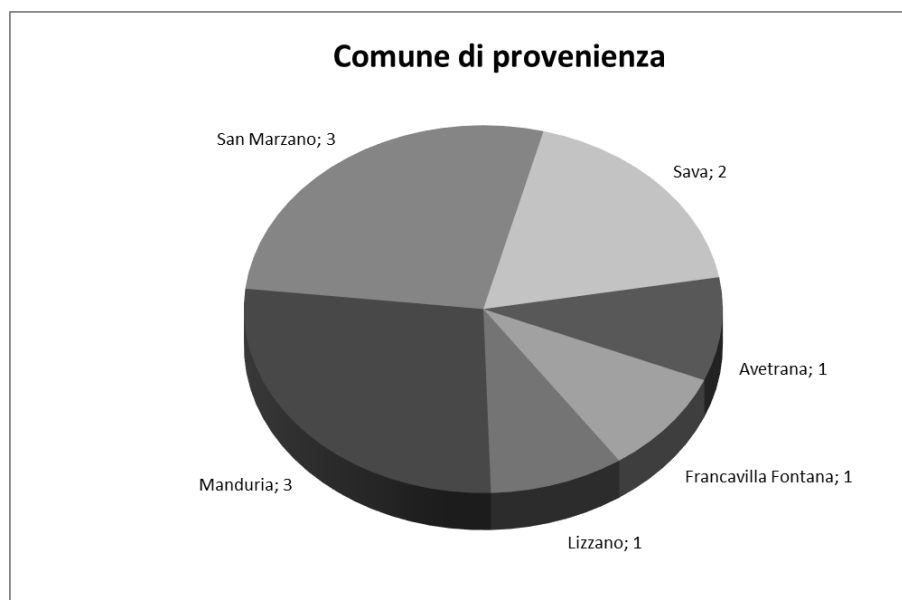
DISCIPLINE	ANNO DI CORSO				
	1°	2°	3°	4°	5°
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica	1				
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Fisica	3	3			
Chimica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Elettrotecnica ed elettronica			7	6	6
Sistemi automatici			4	5	5
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5	5	6
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina	Docente
Religione Cattolica	Don Martino Gioia
Lingua e Letteratura Italiana	Angela Carla Mancino
Storia	
Lingua e Cultura Inglese	Maria Pia Mangia
Matematica	Piera Berdicchia
Elettronica ed Elettrotecnica	Carlo Stanislao Calò e Francesco Annicchiarico
T.P.S.E.E.	
Sistemi Automatici	Luciano Summa e Piero Alabrese
Scienze Motorie e Sportive	Ciro Albano
Educazione Civica	Annunziata Liuzzi

Profilo della classe

La classe 5ª sez. A è formata da 11 alunni tutti regolarmente frequentanti. Essi provengono per la maggior parte da Manduria e San Marzano di S.G. e il resto, dai soliti comuni limitrofi che costituiscono il bacino di utenza della nostra scuola.

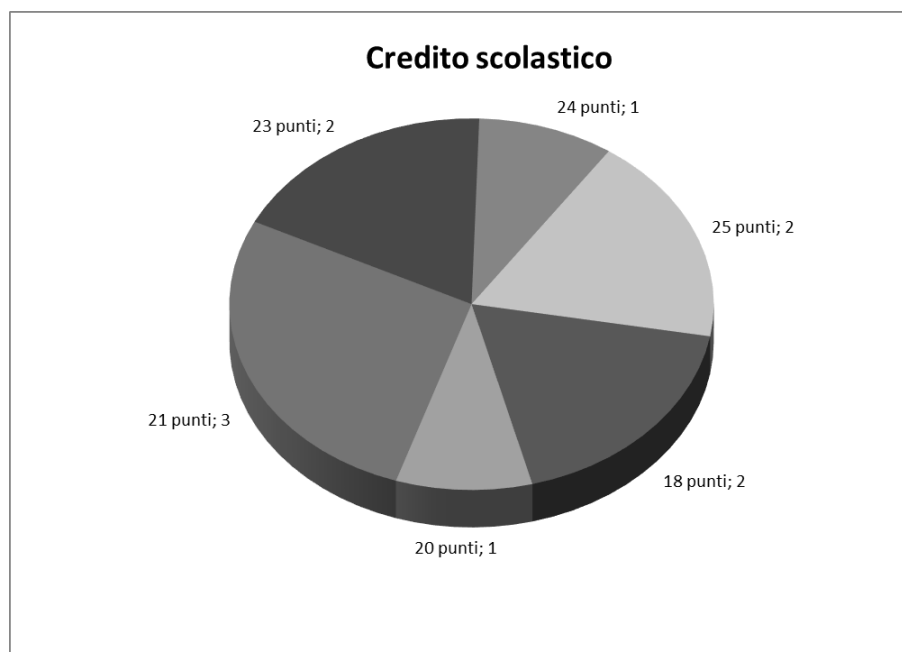


Tranne un alunno, il resto della classe ha avuto un percorso formativo regolare senza non ammissioni. Esaminando la situazione riguardo al credito scolastico determinato ai sensi della tabella "A" della normativa in vigore e qui riportata, si evince che la classe nel terzo anno di corso ha avuto un profitto quasi buono (**credito medio terzo anno: 10,3**) che si è confermato nell'anno successivo (**credito medio quarto anno: 11,5**).

TABELLA "A"			
MEDIA DEI VOTI	CREDITO SCOLASTICO		
	3°	4°	5°
$M < 6$	-	-	$7 \div 8$
$M = 6$	$7 \div 8$	$8 \div 9$	$9 \div 10$
$6 < M \leq 7$	$8 \div 9$	$9 \div 10$	$10 \div 11$
$7 < M \leq 8$	$9 \div 10$	$10 \div 11$	$11 \div 12$
$8 < M \leq 9$	$10 \div 11$	$11 \div 12$	$13 \div 14$
$9 < M \leq 10$	$11 \div 12$	$12 \div 13$	$14 \div 15$

Non esistono grosse differenze tra gli allievi. Come si può osservare nel grafico seguente, più del 45% della classe ha raggiunto, nel biennio precedente, livelli di profitto elevati (credito compreso tra 23 e 25 punti), il 36%

si è assestato ad un buon livello (credito compreso tra 20 e 21) e il restante 18% ha conseguito un profitto mediamente discreto.



Nel corrente anno scolastico, per quanto riguarda i risultati rilevati al termine del primo quadrimestre, la classe ha conseguito un **profitto medio pari a 7,2**. Ovviamente, così come per il credito scolastico, anche le valutazioni dei singoli allievi sono molto diverse fra loro. Alcuni ragazzi hanno evidenziato un notevole impegno nello studio autonomo e in classe la partecipazione è stata sempre assidua e costante. Ad altri invece, pur avendo raggiunto risultati nel complesso positivi per lo studio e l'impegno manifestato, è mancato quello spirito critico necessario a rielaborare i contenuti e le tematiche disciplinari. Un terzo gruppo infine si è caratterizzato per un impegno discontinuo che ha prodotto risultati non del tutto soddisfacenti. La preparazione pur accettabile nel complesso è risultata negli approfondimenti, lacunosa ed incerta.

Obiettivi generali e risultati raggiunti

Finalità formative

Nel piano di lavoro annuale elaborato dal Consiglio di Classe sono state indicate le seguenti finalità formative prioritarie:

- formazione globale della personalità dell'alunno;
- educazione alla legalità, perché i giovani possano crescere come uomini e come cittadini;
- rispetto e accettazione di sé, degli altri e dell'ambiente;
- conoscenza delle problematiche sociali e capacità di esercitare un maturo senso critico;
- capacità di comunicare e di vivere correttamente i rapporti con gli altri sul piano della comprensione reciproca e della collaborazione;
- presa di coscienza delle regole della vita comunitaria;
- assunzione di atteggiamenti positivi nei confronti delle attività scolastiche;
- acquisizione di capacità autonome ed originali.

A conclusione dell'anno scolastico si può affermare che queste mete educative sono state in sostanza conseguite:

- gli allievi hanno acquisito una migliore conoscenza delle proprie attitudini, dei propri limiti e delle proprie aspirazioni;
- hanno potenziato il senso di responsabilità;
- hanno rafforzato la capacità di dialogo, intesa come condizione e fondamento essenziali per un corretto rapporto interpersonale;
- hanno migliorato le capacità di comprensione e di intervento sulla realtà.

Obiettivi didattici

Ad inizio d'anno scolastico, il Consiglio di Classe ha fissato i seguenti obiettivi di apprendimento:

- acquisizione della capacità di decodificare e di produrre messaggi;
- sviluppo della capacità di affrontare testi di diverso genere come lettori autonomi e consapevoli;
- possesso della capacità di sintesi;
- perfezionamento della capacità sostenere conversazioni funzionalmente adeguate al contesto su argomenti generali e specifici;
- miglioramento della capacità di descrivere processi e/o situazioni con chiarezza logica e utilizzazione di tecniche e procedure proprie delle varie discipline;
- acquisizione dell'agilità di calcolo;
- sviluppo della capacità di condurre personali procedimenti di deduzione e induzione;
- acquisizione del rigore espositivo;
- capacità di lavorare in gruppo per il conseguimento di obiettivi comuni;
- utilizzazione di competenze trasversali alle discipline nelle fasi di progettazione e realizzazione di attività didattiche.

Anche in questo caso i risultati raggiunti sono nel complesso positivi.

Risultati raggiunti

Il bilancio consuntivo delle attività didattiche espresso in termini di partecipazione, interesse ed impegno è nel complesso positivo: il comportamento in classe degli allievi è stato sempre corretto e improntato ad un sostanziale rispetto reciproco. È emerso un forte spirito di gruppo e desiderio di lavorare insieme. I ragazzi più capaci sono stati l'elemento trainante della classe. Per quanto riguarda il rendimento scolastico, la classe ha raggiunto, alla fine del secondo periodo didattico, un livello di apprendimento nel complesso più che discreto, in termini di conoscenze, competenze e capacità.

Metodi e tecniche d'insegnamento

Sono stati ricercati e utilizzati metodi e mezzi il più possibile coerenti con le finalità educative fissate nel Piano dell'Offerta Educativa della Scuola.

Gli insegnanti hanno concordato atteggiamenti e procedimenti che, nel rispetto della diversità delle discipline, promuovessero comportamenti e abilità in ordine agli obiettivi da perseguire.

Nell'ambito del proprio specifico insegnamento, ciascun docente ha avuto cura di:

- motivare il lavoro scolastico;
- organizzarlo e seguirlo;
- esplicitare la programmazione;
- procedere con gradualità;

- promuovere un clima di attività, di operatività, di fiducia nella classe.

I docenti hanno insegnato ad essere flessibili, proponendo un'organizzazione del lavoro che rispondesse alle necessità. Il lavoro quotidiano è stato imperniato sui libri di testo o su appunti e materiali forniti dai docenti, per garantire agli studenti un minimo di elementi di supporto. Le lezioni frontali sono state il più possibile chiare ed esaurienti cercando di utilizzare al meglio i sussidi e gli strumenti didattici dei laboratori, dove i discenti sono stati chiamati a risolvere problemi concreti.

È stato curato costantemente tutto ciò che ha riguardato l'organizzazione e la programmazione del lavoro scolastico, cioè la costruzione di un metodo di lavoro.

Pur avendo come riferimento la programmazione iniziale, continui aggiornamenti delle attività sono state effettuate in itinere con l'obiettivo di adeguarla alla situazione reale della classe.

Mezzi e risorse

Sono stati utilizzati i mezzi e gli strumenti di uso comune (libri di testo consigliati, riviste, vocabolari, ecc.) e quelli specifici di cui la Scuola dispone (laboratori, sussidi audiovisivi, manuali tecnici, ecc.). Fondamentale per le attività di laboratorio i datasheet fonte internet e alcuni software online.

Attività di recupero

La maggior parte delle esigenze di recupero sono state soddisfatte in itinere in orario curricolare.

Insegnamento di disciplina non linguistica in lingua straniera con metodologia CLIL

Non è stato svolto alcun insegnamento di disciplina non linguistica in lingua straniera, in quanto nel Consiglio di Classe nessuno dei docenti curricolari è in possesso di competenze linguistiche e comunicative nella lingua straniera di livello C1, né possiede competenze metodologico-didattiche acquisite al termine di un corso di perfezionamento universitario.

Strumenti di verifica utilizzati nel corso dell'anno scolastico

In sede di verifica e di valutazione sono stati accertati i progressi compiuti dagli studenti rispetto al loro livello di partenza e le verifiche sono state effettuate ad ogni tappa dei programmi di insegnamento. Gli strumenti di verifica sono stati i test, le prove oggettive di profitto, le verifiche orali e le prove pratiche di laboratorio.

Gli insegnanti delle materie tecniche hanno somministrato prove scritte che oltre a richiedere abilità nella trattazione specifica degli argomenti, potessero mettere in condizione lo studente di esporre un più ampio campo di conoscenze e competenze, così come richiesto nelle prove d'esame.

Per la valutazione si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- la conoscenza e la comprensione degli argomenti;
- la capacità di argomentazione e di rielaborazione personale;
- la capacità di esposizione in forma chiara e corretta;
- l'uso di linguaggio appropriato.

Per la valutazione ha concorso inoltre:

- l'assiduità nella frequenza;
- il livello di attenzione;
- l'impegno nello studio;
- la partecipazione al dialogo educativo;

- la partecipazione ad attività extracurricolari;
- l'autonomia nello studio.

Si è tenuto conto inoltre del livello di socialità raggiunto, in particolare l'osservanza dei propri doveri e il rispetto dei compagni e degli insegnanti. La verifica e la valutazione hanno riguardato anche il processo di insegnamento, al fine di controllare il successo o l'insuccesso dell'azione didattica ed educativa.

Criteria di valutazione

La valutazione è stata utilizzata pertanto come strumento formativo ed è servita come rilevatore della dinamica del processo educativo e come indicatore delle correzioni e degli aggiustamenti da apportare allo stesso. Due ne sono stati i momenti qualificanti:

- il momento formativo (verifiche, anche sotto forma di interrogazioni scritte e di test tendenti all'accertamento dell'acquisizione di determinate abilità); come tale esso è stato diretto alla ristrutturazione del piano di apprendimento;
- il momento sommativo (compiti in classe, colloqui, prove oggettive di profitto, tendenti alla verifica dell'apprendimento effettuato); pertanto esso ha testimoniato il successo o l'insuccesso dell'azione educativa.

Griglia di valutazione

Voto = 1

Partecipazione e impegno	Lo studente frequenta le lezioni con discontinuità. Non partecipa alle attività didattiche proposte, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>), facendo registrare un atteggiamento passivo verso le varie forme di impegno scolastico. Il suo comportamento sia in presenza sia a distanza è spesso scorretto e irresponsabile, come evidenziano le note disciplinari a suo carico. L'impegno e l'applicazione risultano pertanto assolutamente inadeguati: rifiuta di sottoporsi a verifica e/o consegna l'elaborato in bianco. Le tempestive e ripetute comunicazioni con la famiglia relative agli scadenti livelli di apprendimento e al disimpegno dello studente non hanno prodotto alcun risultato.
Conoscenze	Lo studente non ha conoscenze/ha conoscenze molto frammentarie ed errate dei contenuti, come risulta dagli esiti delle prove di verifica scritte/pratiche/grafiche ed orali effettuate.
Capacità	Lo studente ha evidenziato capacità molto limitate nel comprendere e rielaborare i contenuti proposti. Gravissime le difficoltà nell'utilizzo del linguaggio specifico della disciplina. Non è in grado di svolgere anche semplici compiti assegnati.
Competenze	La padronanza dei contenuti e il livello di operatività risultano pressoché nulli. Nonostante la guida dell'insegnante, non è in grado di avvalersi degli strumenti di base in modo autonomo, per cui il suo lavoro risulta irregolare e approssimativo.

Voto = 2

Partecipazione e impegno	Lo studente frequenta le lezioni con discontinuità, partecipando alle attività didattiche, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>), in modo non collaborativo. Il suo comportamento sia in presenza sia a distanza è spesso scorretto, come evidenziano le note disciplinari a suo carico. L'impegno e l'applicazione risultano pertanto inadeguati e
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	incostanti. Le tempestive e ripetute comunicazioni con la famiglia relative agli insoddisfacenti livelli di apprendimento e allo scarso impegno dello studente non hanno prodotto alcun risultato.
Conoscenze	Lo studente ha conoscenze molto lacunose e frammentarie nella materia, come risulta dagli esiti delle prove di verifica scritte/pratiche/grafiche ed orali effettuate.
Capacità	Lo studente ha evidenziato capacità molto approssimative nel comprendere e rielaborare i contenuti proposti. Gravissime le difficoltà nell'utilizzo del linguaggio specifico della disciplina.
Competenze	La padronanza dei contenuti e il livello di operatività risultano molto limitati. Nonostante la guida dell'insegnante, lo studente non è in grado di avvalersi degli strumenti di base in modo autonomo, per cui il suo lavoro risulta irregolare.

Voto = 3

Partecipazione e impegno	Lo studente frequenta le lezioni non assiduamente, partecipando alle attività didattiche, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>), in modo rinunciatario e superficiale. Non sempre il suo comportamento sia in presenza sia a distanza è corretto e disciplinato, come evidenziano le note disciplinari a suo carico. L'impegno e l'applicazione risultano pertanto molto incostanti. Le tempestive e ripetute comunicazioni con la famiglia relative agli insoddisfacenti livelli di apprendimento e allo scarso impegno dell'alunno non hanno prodotto apprezzabili risultati/alcun risultato.
Conoscenze	Lo studente presenta gravissime lacune nella conoscenza degli argomenti proposti, come risulta dagli esiti delle prove di verifica scritte/pratiche/grafiche ed orali effettuate.
Capacità	Lo studente ha evidenziato limitate capacità nel comprendere e rielaborare i contenuti proposti. Si esprime in modo stentato e presenta gravi difficoltà nell'utilizzo del linguaggio specifico della disciplina.
Competenze	La padronanza dei contenuti e il livello di operatività risultano limitati. Nonostante la guida dell'insegnante, lo studente non è in grado di avvalersi degli strumenti di base in modo sufficientemente autonomo, per cui il suo lavoro risulta approssimativo.

Voto = 4

Partecipazione e impegno	Lo studente frequenta le lezioni con discontinuità, partecipando alle attività didattiche, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>), in modo superficiale e con scarsa motivazione. Non sempre il suo comportamento sia in presenza sia a distanza è corretto e conforme alle regole, come evidenziano le note disciplinari a suo carico. L'impegno e l'applicazione risultano pertanto incostanti. Le tempestive e ripetute comunicazioni con la famiglia relative agli insoddisfacenti livelli di apprendimento e allo scarso impegno dell'alunno non hanno prodotto apprezzabili risultati/alcun risultato.
Conoscenze	Lo studente presenta gravi insufficienze nella materia, come risulta dagli esiti delle prove di verifica scritte/pratiche/grafiche ed orali effettuate.

Capacità	Lo studente ha evidenziato, nel corso del periodo, approssimative capacità nel comprendere e rielaborare i contenuti proposti. Non mancano difficoltà nell'utilizzo del linguaggio specifico della disciplina.
Competenze	La padronanza dei contenuti e il livello di operatività risultano limitati. Nonostante la guida dell'insegnante, lo studente stenta ad avvalersi degli strumenti di base in modo sufficientemente autonomo, per cui il suo lavoro risulta impreciso e non accurato.

Voto = 5

Partecipazione e impegno	Non sempre partecipa attivamente al dialogo educativo e il suo impegno nelle attività scolastiche sia in presenza sia a distanza, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>), è discontinuo.
Conoscenze	Conoscenze talvolta frammentarie e comunque superficiali, con delle difficoltà nella comprensione, per esercitare la quale ha bisogno d'essere guidato.
Capacità	Ha bisogno d'essere guidato nell'applicazione di quanto appreso e manifesta qualche difficoltà nell'analisi e nella sintesi. L'esposizione orale è molto semplice, con frequenti errori lessicali e/o sintattici.
Competenze	Ha difficoltà nella rielaborazione delle conoscenze e nell'argomentazione; ha bisogno di guida costante nella risoluzione di problemi e non è in grado di esprimere semplici valutazioni.

Voto = 6

Partecipazione e impegno	Partecipa in maniera soddisfacente al dialogo educativo sia in presenza sia a distanza, comprese dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>), e si dedica con una certa continuità allo studio.
Conoscenze	Conoscenze essenziali ma non approfondite; la comprensione è adeguata.
Capacità	Sa applicare quanto appreso in modo semplice ed effettua analisi e sintesi di tipo essenziale. Espone in modo elementare ma formalmente corretto. Non presenta gravi carenze ortografiche, grammaticali e sintattiche.
Competenze	Rielabora in modo essenziale e semplice quanto appreso; argomenta in maniera essenziale ma coesa e corretta. Sa esprimere semplici valutazioni e risolve problemi non complessi, talvolta guidato.

Voto = 7

Partecipazione e impegno	Denota attitudine per la materia e interesse per le attività scolastiche sia in presenza sia a distanza, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>). Si dedica allo studio con impegno.
Conoscenze	Conoscenze complete e abbastanza approfondite, comprensione quasi del tutto autonoma.
Capacità	È intuitivo e riesce ad applicare senza difficoltà e correttamente le conoscenze acquisite. Linguaggio appropriato, corretto, vario.
Competenze	Rielabora i contenuti appresi e sa argomentare in modo corretto e coerente. Sa risolvere problemi nuovi non eccessivamente complessi. È in grado di esprimere semplici valutazioni, fondate e pertinenti.

Voto = 8

Partecipazione e impegno	Partecipa attivamente al dialogo educativo, è fortemente motivato nelle attività scolastiche sia in presenza sia a distanza, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>).
Conoscenze	Conoscenze complete e ampie, comprensione autonoma.
Capacità	Applica le conoscenze in contesti nuovi, effettua analisi approfondite e ha buone capacità intuitive e di sintesi. Usa un linguaggio molto ricco e vario.
Competenze	Sa rielaborare criticamente e in autonomia le conoscenze, effettuando collegamenti tra le diverse tematiche. Sa risolvere problemi nuovi, anche di una certa complessità. È in grado di esprimere valutazioni fondate e pertinenti.

Voti = 9-10

Partecipazione e impegno	Partecipa in modo costruttivo al dialogo. Ha un notevole senso di responsabilità. Si dedica alle attività scolastiche sia in presenza sia a distanza, comprese quelle dei P.C.T.O. (<i>se realizzate</i>), con scrupolo e diligenza.
Conoscenze	Conoscenze significative, complete, ampie e organiche, con approfondimenti personali e critici; comprensione autonoma, pronta e precisa.
Capacità	Applica con facilità e senza commettere errori i principi e le conoscenze apprese, in situazioni anche complesse. Possiede ottime capacità intuitivo-sintetiche e buone capacità di osservazione, astrazione ed estrapolazione. È in grado di usare un linguaggio molto corretto, appropriato alla situazione comunicativa e molto ricco lessicalmente.
Competenze	Rielabora criticamente i contenuti appresi e argomenta con disinvoltura ed eleganza. È in grado di risolvere problemi nuovi complessi, anche utilizzando il pensiero divergente e trasferendo agevolmente le conoscenze in altri ambiti disciplinari. Sa organizzare autonomamente percorsi tematici e problematici anche complessi e sa esprimere valutazioni critiche fondate e pertinenti.

Fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale

- Assiduità nella frequenza
- Interesse dimostrato per gli argomenti proposti
- Impegno nello studio
- Partecipazione al dialogo educativo e alle attività curricolari ed extracurricolari
- Superamento delle lacune pregresse
- Eventuali “crediti formativi

Autovalutazione

Sono state sviluppate tecniche di autovalutazione attraverso:

- il coinvolgimento degli studenti nei vari momenti didattici;
- la discussione iniziale sugli obiettivi trasversali;
- l'analisi dell'andamento delle varie fasi di lavori e sui risultati ottenuti.

Gli studenti sono stati sollecitati a manifestare la propria disponibilità:

- a rivedere criticamente il loro operato;
- a mettere in pratica le indicazioni fornite loro dai docenti;
- ad imparare dai propri errori.

Attività svolte in preparazione alla prima prova scritta dell'esame di Stato

La prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana e consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico.

Ai fini della preparazione della classe alla prima prova scritta, durante il mese di aprile e quello di maggio, si sono svolte due prove complete di simulazione, di durata inferiore alle 6 ore della prova dell'Esame di Stato, fornendo le tracce relative alle tre tipologie (A: analisi del testo; B: testo argomentativo; C: testo espositivo-argomentativo). Nel corso dell'anno scolastico, inoltre, molto spazio è stato dedicato alle esercitazioni e alle verifiche scritte inerenti alla tipologia A; sono state più volte chiarite le caratteristiche delle tipologie B e C e si sono guidati gli studenti alla lettura attenta, all'analisi e allo svolgimento delle prove proposte dal Ministero negli anni precedenti.

Attività svolte in preparazione alla seconda prova scritta dell'esame di Stato

La seconda prova si svolge in forma scritta e ha per oggetto una disciplina caratterizzante del corso di studi. Per l'anno corrente la prova sarà di Sistemi Automatici ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

Ai fini della preparazione della classe alla seconda prova scritta, il docente di Sistemi Automatici ha svolto delle prove di maturità degli anni precedenti per abituare i ragazzi alla tipologia che sarà somministrata agli esami. Sono previste entro la fine del mese di maggio due simulazioni con orario ridotto rispetto alle 6 ore canoniche.

Attività svolte in preparazione al colloquio d'esame di Stato

Ai fini della preparazione della classe al colloquio d'esame che prevede il coinvolgimento delle diverse discipline si rinvia alle rispettive Relazioni finali. Non sono state effettuate simulazioni collettive di colloquio.

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento svolti nel Triennio

Tutti gli studenti hanno svolto le attività di P.C.T.O. secondo quanto previsto dalla normativa vigente (almeno 150 ore).

NUMERO MEDIO DI ORE PCTO SVOLTE PER ANNO			
3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO	TOTALE
44	118	56	218

L'esperienza P.C.T.O. si è articolata in una pluralità di tipologie di interazione con il mondo del lavoro e della formazione. Sono stati coinvolti esperti esterni, sono state organizzate conferenze, corsi di formazione, attività di orientamento universitario. La maggior parte delle ore sono state attivate nel corso del quarto anno e del quinto anno.

L'attività di ex alternanza scuola-lavoro ha mostrato una grossa valenza formativa, oltre a realizzare una efficace azione di orientamento. Quasi tutte le esperienze sono state valutate positivamente e in alcuni casi hanno influenzato le scelte future degli allievi. Nel complesso l'intero gruppo classe ha dimostrato serietà e responsabilità nell'approfondire delle occasioni di formazione e una significativa crescita personale grazie ai progetti di orientamento in uscita e a quelli messi in campo dalla scuola stessa.

Dall'analisi di tutta la documentazione di monitoraggio si delinea un quadro per cui è possibile affermare che le attività hanno raggiunto gli obiettivi prefissati.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE/ORIENTAMENTO A.S. 2024-2025		
N.	TIPO ATTIVITÀ	DESCRIZIONE
I	Uscita	PCTO ESTERO dal 16 al 30 ottobre 2024 prot. 0025040 del 14/10/24
II	Uscita	29/10/24 Unisalento Open Day 29/10/24 prot. 25870 del 21/10/24
III	Formazione aula	11/11/24, 20/11/24, 25/11/24, 28/11/24, 16/12/24 Progetto work2grow Programma Sviluppo prot. 27937 del 08/11/23, prot. 27454 del 05/11/24
IV	Uscita	14/11/24 SMART BUILDING LEVANTE prot. 26653 del 28/10/24
V	Orientam. Ingr.	24/11/2024, 01/12/24, 14/12/24, 12/01/25, 02/02/25, 09/02/25 OPEN DAY
VI	Uscita	06/12/24 SALONE DELLO STUDENTE, BARI – prot. 26717 del 28/10/24
VII	Formazione aula	05/02/25 Orientamento in uscita Progetto "Energie per la Scuola" - prot. 0000471 del 09/01/25
VII	Formazione aula	04/03/25 Laboratori di Orientamento - ITS Cuccovillo prot. N. 4340 del 15/02/25
IX	Formazione aula	27/03/25 Laboratori di Orientamento - ITS Accademy Mobilità prot. N. 4340 del 15/02/25
X	Formazione aula	02/04/25 Laboratori di Orientamento - ITS Aerospazio prot. N. 7236 del 14/03/25
XI	Formazione aula	Laboratorio di Rielaborazione dei PCTO - stesura della relazione dei PCTO per l'esame di stato

Relazioni finali delle discipline

Religione Cattolica

DOCENTE: prof. Gioia Martino
TESTO IN ADOZIONE: Itinerari di IRC 2.0 – Contadini – ed. Elledici
PROGRAMMA SVOLTO: <ul style="list-style-type: none"> • Il valore della vita come dono di Dio. • I giovani e la relazioni interpersonali, autostima, progettare il proprio futuro. • Le relazioni: dall'innamoramento all'amore; • I gradi dell'Amore: Filia, Eros, Agàpe, Caritas. • L'arte di amare secondo: M. Buber, E. Levinas, E. Fromm, M. Jacobelli. • Cineforum-approfondimento sul valore dell'amicizia: "Quasi amici". • Relazione-verifica scritta e confronto con dibattito sul film "Quasi amici" • Aver a cuore i poveri. Lettura e commento del Messaggio del papa Francesco per l'8ª Giornata Mondiale dei Poveri. • Video-documentario-approfondimento sulle povertà nel mondo; Il segno concreto e la presenza delle Caritas Italiana nelle varie Diocesi Italiane. • Cineforum-approfondimento sul valore dell'amicizia: "Io, Loro e Lara". • Relazione-verifica scritta e confronto con dibattito sul film "Io, loro e Lara". • Aver a cuore la Pace. Lettura e commento del Messaggio del papa Francesco per la 58ª Giornata Mondiale della Pace. • Video-documentario-approfondimento sulla Pace; Costruttori di Pace. • Relazione-verifica scritta e confronto con dibattito • Documentario-approfondimento sulle varie tradizioni pasquali nel mondo. • Relazione-verifica scritta e confronto con dibattito • L'amore nell'Antico Testamento e nel Nuovo Testamento.
COMPETENZE: <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere il pieno sviluppo della personalità degli alunni con particolare attenzione alla conoscenza della dimensione religiosa, come una delle strutture fondamentali rilevabili nella riflessione sull'esperienza umana e dei principi del Cattolicesimo che fanno parte del patrimonio storico del nostro paese; • Contribuire alla formazione della coscienza morale ed offrire elementi per scelte consapevoli e critiche di fronte al problema religioso.
ABILITÀ: <ul style="list-style-type: none"> • analizzare criticamente la natura e le ragioni del Fenomeno Religioso; • offrire elementi di una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del Cattolicesimo; • far maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo, le altre religioni e i vari sistemi di significato, in modo tale da comprendere, rispettare e giudicare criticamente i diversi atteggiamenti che si assumono in materia etica e religiosa; • rimuovere i pregiudizi relativi alla dimensione religiosa; • di analizzare la proposta contemporanea in termini di etica e di religione. <p>Obiettivi disciplinari raggiunti per quanto riguarda conoscenze, competenze, capacità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di leggere le evoluzioni religiose, culturali ed etico-morali in atto o nella società in cui viviamo.
METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Dibattito guidato. • Schede per la comprensione e le domande. • Prova di verifica, presente nella scheda. • Registrazione dell'attenzione, dell'impegno e della partecipazione in classe. <p>Molte Tematiche, tenuto conto della loro corposità e importanza, sono state affrontate in più lezioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criteri e strumenti di valutazione Giudizio complessivo della classe. La valutazione è stata effettuata con modalità: Schede di verifica, interventi spontanei degli alunni. E' stato inoltre tenuto conto della partecipazione attiva dell'alunno/a e del rispetto delle regole di convivenza civile. I criteri di valutazione finale hanno tenuto conto della seguente scala di valutazione, espressa in giudizio sintetico sulla base di criteri comportamentali e di profitto.
ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE: Ogni esigenza di recupero e di chiarimento è stata soddisfatta "in itinere".
PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE: La classe è composta da 11 alunni, solo 1 alunno non si avvale dell'Insegnamento della Religione Cattolica.

Gli alunni hanno lavorato e partecipato con apporti personali alle lezioni, tutti con lo stesso interesse e impegno. Durante le lezioni sono stati privilegiati gli strumenti che facilitano l'apprendimento e suscitano l'interesse, quali: dibattiti, confronti, letture guidate, video, film-cineforum. In questo modo si è cercato di favorire l'acquisizione di un linguaggio specifico e autonomo di studio e rielaborazione, permettendo una crescita personale di critica e autocritica.

Lingua e Letteratura Italiana

DOCENTE: **Prof.ssa Angela Carla Mancino**

TESTI IN ADOZIONE:

- P. Di Sacco, “Scoprirai leggendo”, Ed. B. Mondadori, vol. 3
- P. DI Sacco, “Antologia della Divina commedia”, Ed. B. Mondadori, vol. unico

PROGRAMMA SVOLTO

**Sezione 1: Tra Ottocento e Novecento
Naturalismo (Emile Zola) e Verismo
Giovanni Verga**

Tipologia

Modulo per la trattazione integrata di: a) movimenti storico-culturali; b) approfondimenti sugli Autori.

Descrizione

Stabilito il quadro storico, politico e culturale di riferimento e individuate le parabole del Naturalismo francese e del Verismo italiano, il modulo ha delineato un profilo di Giovanni Verga, quindi ha proposto una scelta dei suoi testi.

Obiettivi particolari raggiunti in ordine a:

- **Conoscenze:** Conoscenza essenziale dell’Autore e della sua opera.
- **Competenze:** Saper definire con precisione il rapporto tra poetica e opera.
- **Abilità:** Evidenziare l’originalità della scrittura del Verga sia a livello tematico che stilistico.

Contenuti

- IL POSITIVISMO
- IL NATURALISMO FRANCESE (somiglianze e differenze con il Verismo italiano)
- EMILE ZOLA, iniziatore del Naturalismo
- **Testi:** da “Germinale”: ‘L’ingresso nella miniera’

-

GIOVANNI VERGA E IL VERISMO ITALIANO

La poetica del Verismo italiano e il Verismo di Verga.

Dai 5 romanzi mondani alla grande novità del bozzetto “Nedda”

Testi:

da “Vita dei campi”: “La lupa”

da “Novelle rusticane”: “La roba”

Trama de “I Malavoglia”.

Trama di “Mastro-don Gesualdo”.

Tempi

Settembre-novembre

Tipologia degli strumenti di verifica

orale e scritta

**Sezione 2: Tra Ottocento e Novecento
IL DECADENTISMO
Le avanguardie**

Tipologia

Modulo per la trattazione integrata di: a) movimenti storico-culturali; b) approfondimenti sugli Autori.

Descrizione

Premesso il profilo storico-politico, il modulo ha inteso realizzare un quadro complessivo della cultura dell’epoca. L’attenzione è stata rivolta in particolare all’analisi dei concetti di base della poetica decadente e all’individuazione di modelli e degli Autori attraverso cui si è espressa l’attività intellettuale e artistica del tempo.

Obiettivi particolari raggiunti in ordine a:

- **Conoscenze:** I principali modelli culturali caratterizzanti l’epoca.
- **Competenze:** Saper cogliere l’intreccio dei fattori individuali e socio-culturali nell’opera.
- **Abilità:** Comprendere e confrontare la poetica e l’ideologia di diversi autori.

Contenuti

IL DECADENTISMO in Francia

- **CHARLES BAUDELAIRE**

Da “I fiori del male”: “Corrispondenze”

- **PAUL VERLAINE**

Da “Un tempo e poco fa”: “Languore” L’estetismo di Oscar Wilde (cenni a Il Ritratto di Dorian Gray)

LA SCAPIGLIATURA IN ITALIA

EMILIO

PRAGA

Da

‘‘Penombre’’: ‘‘Preludio’’:

IL DECADENTISMO in Italia
GABRIELE D’ANNUNZIO

La vita.

L’estetismo e il superomismo di D’Annunzio.

Trama de ‘‘Il piacere’’.

Da ‘‘Il piacere’’: ‘‘Il conte Andrea Sperelli’’

Trama da ‘‘Le Vergini delle rocce’’

Da ‘‘Le Vergini delle rocce’’: ‘‘Il programma del superuomo’’

Da Alcyone: ‘‘La pioggia nel pineto’’

- **GIOVANNI PASCOLI**

La vita. Confronto con D’Annunzio. La poetica irrazionale e visionaria del fanciullino.

Testi: da ‘‘Myrica’’: ‘‘Lavandare’’; ‘‘X Agosto’’

da ‘‘I canti di Castelvecchio’’: ‘‘La nebbia’’; ‘‘La mia sera’’;

- **ITALO SVEVO**

La vita. L’inettitudine di A. Nitti, E. Brentani, Z. Cosini.

Trama dei romanzi ‘‘Una vita’’, ‘‘Senilità’’, ‘‘La coscienza di Zeno’’.

Svevo e la psicanalisi.

- **LUIGI PIRANDELLO**

La vita, la visione del mondo, la poetica de ‘‘L’umorismo’’.

‘‘Il sentimento del contrario’’

Da novelle per un anno: ‘‘La patente’’;

Sottosezione sintetica: LE AVANGUARDIE
IL FUTURISMO

Filippo Tommaso Marinetti:

‘‘Manifesto del Futurismo’’

Palazzeschi Aldo

Da ‘‘L’incendiario’’: ‘‘E lasciatemi divertire’’

Come cambia la funzione sociale del poeta

IL CREPUSCOLARISMO**Sergio Corazzini**

‘‘Da piccolo libro inutile’’: Desolazione del povero poeta sentimentale

Tempi

Dicembre-febbraio

Tipologia degli strumenti di verifica

- orale e scritta

Sezione 3: La Letteratura contemporanea
Le tematiche esistenziali nella lirica novecentesca
GIUSEPPE UNGARETTI: dalla parola alla frase

Tipologia

Modulo composto essenzialmente dall’analisi dell’Autore.

Descrizione

Si è delineato il pensiero e l’opera di Ungaretti, sia soffermandosi sull’esperienza della I guerra mondiale, attraverso la lettura di alcune sue poesie giovanili in ‘‘L’allegria’’, sia con la svolta tematica e stilistica del Secondo Ungaretti, di ‘‘Sentimento del tempo’’ e poi di ‘‘Il dolore’’ e ‘‘La terra promessa’’.

Obiettivi particolari raggiunti in ordine a:•**Conoscenze:** Le connessioni tra fattori individuali e sociali presenti nell’opera.•**Competenze:** Saper cogliere la complessità dei testi.•**Abilità:** Comprendere la novità e la funzione storica della poesia scritta dal ‘‘soldato’’ Ungaretti; comprendere le novità tematiche e linguistiche presenti nel secondo Ungaretti.**Contenuti****GIUSEPPE UNGARETTI**

La vita.

Testi:

da ‘‘L’Allegria’’: ‘‘I fiumi’’; ‘‘San Martino del Carso’’, ‘‘Veglia’’; ‘‘Fratelli’’; ‘‘Soldati’’;

da ‘‘Sentimento del tempo’’: ‘‘La madre’’.

Tempi

Marzo-aprile

Tipologia strumenti di verifica

orale e scritta

Sezione 4: La Letteratura contemporanea
Le tematiche esistenziali del '900
Da UMBERTO SABA: La "poesia onesta"
al Neorealismo

Tipologia

Modulo per la trattazione integrata di: a) movimenti storico-culturali; b) approfondimenti sugli Autori.

Descrizione

Grazie ai fondamentali e personalissimi contributi poetici di due Poeti Saba e Quasimodo, Montale si sono dedotte le caratteristiche generali della letteratura tra le due guerre con particolare messa a fuoco delle tematiche esistenzialiste.

Obiettivi particolari raggiunti in ordine a:

- **Conoscenze:** Alcune tra le più significative esperienze poetiche del periodo tra le due guerre.
- **Competenze:** Saper illustrare la funzione delle scelte tematiche e formali rispetto alla particolarità del "messaggio" che il poeta intende proporre.
- **Abilità:** Imparare a interpretare testi poetici.

Contenuti

- **UMBERTO SABA**

La vita e la poetica

Testi:

"Da quel che resta da fare ai poeti": La poesia onesta

Da "Il canzoniere": "La capra";

"Città vecchia"

"Mio padre è stato per me -l'assassino-"

- **SALVATORE QUASIMODO**

La vita e la poetica.

Testi:

da "Erato e Apollion"- "Ed è subito sera".

da "Giorno dopo giorno"- "Alle fronde dei salici";

- **EUGENIO MONTALE**

La vita e la poetica.

Testi:

da "Ossi di seppia", "I limoni" (vv. 1-10) "Spesso il male di vivere ho incontrato";

"Non chiederci la parola che squadri da ogni lato";

Da "Le occasioni": "Non recidere, forbice, quel volto"

Da "Satura": Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale"

LA POETICA DEL NEO-REALISMO (*)

Beppe Fenoglio

Cenni biografici (*)

Da "Una questione privata": "La fuga di Milton" (*)

Film: "Una questione privata" tratta dal romanzo di Fenoglio e girato dai fratelli Taviani.

Primo Levi: "Eccomi dunque sul fondo" da "Se questo è un uomo" *

Il fascino della scienza da "Il sistema periodico" e citazioni da "Chiave a stella"

Leonardo Sciascia: il colpevole si tradisce da "Una storia semplice" *

Italo Calvino (cenni in sintesi) *

La Narrativa sociale di Marcovaldo*

La narrativa degli anni 2000 (cenni)*

Il non fiction novel

Angelo Ferracuti: I primi sopralluoghi dello scrittore fotoreporter da "Il costo della vita"*

Tempi

Aprile-maggio

Tipologia delle verifiche

Orale e scritta

Sezione 5: Il Paradiso di Dante

La struttura del Paradiso.

Lettura, parafrasi, commento e analisi dei personaggi di alcuni canti:

III Spiriti mancanti ai voti (Piccarda Donati e Costanza d'Altavilla)

V Spiriti attivi per desiderio di gloria (Giustiniano)

XI Spiriti Sapienti (San Tommaso d'Aquino racconta la vita di San Francesco)

XVII Spiriti combattenti per la fede (Il trisavolo Cacciaguada)

XXXIII (Dante, San Bernardo, Maria contemplan Dio nell'Empireo)*.

Contenuti di Ed. civica

In coerenza con il tema del LAVORO indicato dal Collegio per tutte le classi quinte si sono trattate nozioni stimolate dall'incontro con l'onorevole europea Caterina Chinnici.

I materiali usati (testi e video) sono stati condivisi su classroom e quale valutazione finale si è utilizzato un test composto da domande a risposta chiusa e a risposta aperta.

- Il diritto al lavoro ostacolato dalle mafie.
- Riflessioni a partire dal sacrificio di Rocco Chinnici dal racconto autobiografico dell'onorevole Caterina Chinnici, intervenuta nel nostro Istituto.

 Il fenomeno della fuga dei cervelli e il disagio degli 'expat'*
 Le novità nella ricerca del lavoro alla luce dell'introduzione dell'Intelligenza artificiale*

Oltre ai contenuti disciplinari gli studenti sono stati coinvolti in molti progetti, diverse iniziative, celebrazioni e manifestazioni ad esempio:

- Partecipazione alle attività di redazione giornalistica d'Istituto con scrittura e pubblicazione di più articoli inerenti alle conferenze relative alle scoperte archeologiche del Paretone di Sava, giacimento di dati archeologici inediti.
- Approfondimento della figura del magistrato Rocco Chinnici e lettura del testo "E' così lieve il tuo bacio sulla fronte" di Caterina Chinnici, ex magistrato e ora onorevole presso la Commissione della Comunità europea personalmente intervenuta presso la nostra Scuola.
- Partecipazione e preparazione della serata del 12 dicembre 2024 sul tema "La pace" con redazione e lettura di citazioni, poesie e riflessioni di poeti pensatori, uomini politici che si sono espressi sul bene irrinunciabile e della pace.
- Concorso letterario "L'idea di Resistenza come valore nella Contemporaneità" organizzato dal Comune di Manduria (al quale hanno partecipato due studenti della classe).
- "Pi Greco Day" (con la lettura, l'analisi e il commento, nella giornata del 14 marzo, del componimento della poetessa polacca Wisława Szymborska dal titolo "Pi Greco", con un'introduzione del matematico Piergiorgio Odifreddi).

(* *L'argomento sarà affrontato dopo il 15 maggio 2025*)

ABILITÀ

- Illustrare il profilo storico della nostra civiltà letteraria contemporanea.
- Individuare gli aspetti caratteristici della poetica e dello stile degli Autori.
- Leggere, comprendere e commentare un testo letterario e non letterario.
- Collocare un Autore nel contesto storico-sociale di riferimento.
- Collegare l'opera, l'Autore e il suo tempo.
- Individuare le informazioni essenziali per la comprensione di un Autore.
- Produrre testi di diverso genere.
- Esprimere motivati giudizi critici.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

L'azione didattico-educativa si è indirizzata con lezioni aperte al confronto, secondo le indicazioni della corrente pedagogia e prassi scolastica. I contenuti sono stati presentati in maniera strutturata e funzionale, fornendo agli allievi la chiave interpretativa dei contenuti più rilevanti.

Sin dall'inizio di ogni modulo e argomento, gli alunni sono stati introdotti nel percorso conoscitivo dei movimenti, degli Autori e delle opere, focalizzando l'attenzione sulla lettura, comprensione e interpretazione dei brani significativi messi a disposizione dei libri in adozione, spesso integrati con video inseriti nello spazio di classroom. Ho proposto, sia sguardi d'insieme che sintesi e schemi grafici e sintetici, come forniti dal testo in uso, in modo che gli allievi siano allenati tanto all'analisi quanto alla sintesi, all'arricchimento quanto all'essenzialità, esortando ad abbandonare del tutto modalità mnemoniche per un'assimilazione personalizzata e autonoma dei contenuti stessi.

Ciò per stimolare l'interesse per i valori della letteratura e della lingua, sganciando, per quanto possibile il fine dell'apprendimento dal perseguimento di un voto gratificante. Più che la ripetizione dei contenuti del testo, uso stimolare la comprensione e la rielaborazione autonoma, poiché la Letteratura sostiene la maturazione, autonoma e creativa, della coscienza. Questa preoccupazione educativa è stata dettata da una precisa esigenza: guadagnare la fiducia e la collaborazione degli studenti e tenere costantemente viva la motivazione allo studio della disciplina. L'obiettivo mi pare raggiunto e ritengo che la crescita nell'apprendimento sia avvenuta in maniera serena, chiara e soddisfacente.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE

Tutte le esigenze di recupero sono state soddisfatte in itinere in orario curricolare.

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE

La classe 5ªA, ad indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, all'inizio dell'anno 2024-5 risultava costituita da 12 alunni, tutti ragazzi, di estrazione socio-economico e culturale eterogenea, provenienti da Sava e dai paesi limitrofi. Della classe fa parte uno Studente con piano di studio personalizzato per disturbi specifici di apprendimento, certificati. Oggi, in uscita, la classe si compone di 11 studenti. Un alunno, regolarmente e proficuamente frequentante, ha perso la vita in un terribile incidente stradale la notte del 6 aprile scorso, sconvolgendo e addolorando tutti e in particolare i compagni della sua classe.

Da un punto di vista educativo, il comportamento degli studenti è stato educato e rispettoso: in alcuni Studenti ineccepibile ed esemplare; in altri mediamente corretto e impegnato; solo in alcuni si sono ravvisati momenti e atteggiamenti di disimpegno e passività.

Da un punto di vista didattico, tutti gli studenti, seppure con gradi ben diversi, hanno appreso e incrementato le conoscenze, abilità e competenze disciplinari e trasversali. Nei confronti della materia tutti hanno espresso un atteggiamento positivo; il grado di partecipazione, interesse come le capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale risulta naturalmente eterogeneo, a seconda dei diversi livelli di partenza, dei metodi di studio (in alcuni testardamente replicati nonostante le mie indicazioni) e dell'impegno profuso. In alcuni Studenti ho notato un eccessivo, se non esclusivo, interesse per l'esito, purtroppo solo formale, delle verifiche scritte/orali. Ciò ha impedito una vera comprensione dei contenuti proposti che non possono essere interiorizzati in modo strumentale. Anche quest'anno, alcuni studenti, non sono riusciti a far evolvere il loro metodo di studio – spesso mnemonico/libresco- e a maturare un approccio alla scrittura, più meditato, progettato, sottoposto a revisione.

In generale la preparazione raggiunta dagli Studenti - la cui valutazione è giustamente personalizzata – si è positivamente accresciuta. Solo uno studente non ha assimilato alcun contenuto, limitandosi a presenziare passivamente alle lezioni e rifiutandosi di essere guidato e verificato.

Sebbene alcuni argomenti, soprattutto nell'ultimo periodo dell'anno scolastico, sono stati trattati più sinteticamente, il programma è stato integralmente svolto.

Storia

DOCENTE: **prof.ssa Angela Carla Mancino**

TESTO IN ADOZIONE: Paolo DI SACCO - *Memoria e futuro* - vol. 3 *Dal Novecento al mondo attuale*, SEI - Società Editrice Internazionale, 2015.

PROGRAMMA SVOLTO:

- **Sezione 1: L'inquieto inizio del XX secolo**

- **Lezione 1:** Il tempo della *Belle Époque*
- I grandi magazzini: simbolo della modernità; L'affondamento del Titanic;
- **Lezione 2:** Gli Stati Uniti, una nuova, grande potenza
- **Lezione 3:** I giganti dell'Est: Russia, Giappone, Cina
- **Lezione 4:** L'Italia di Giolitti
- **Lezione 5:** Gli opposti nazionalismi alla vigilia del 1914
- L'elettromagnetismo e la radio.

- **Sezione 2: Prima guerra mondiale e rivoluzione russa**

- **Lezione 1:** Scoppia la Prima guerra mondiale
- Il Patto di Londra..
- **Lezione 2:** Dall'intervento italiano alla fine delle ostilità
- La guerra di trincea
- **Lezione 3:** Un bilancio del conflitto e la pace insoddisfacente
- La guerra secondo Benedetto XV: 'un'inutile strage'.
- **Lezione 4:** La Rivoluzione d'Ottobre in Russia

- **Sezione 3: Le trasformazioni del dopoguerra**

- **Lezione 1:** Le masse, nuove protagoniste della Storia
- **Lezione 2:** Un difficile dopoguerra in Europa
- **Lezione 3:** La Germania di Weimar
- **Lezione 4:** La crisi italiana e la scalata del Fascismo
- : D'Annunzio e l'impresa di Fiume.
- **Lezione 5:** Mussolini al potere
- 28 ottobre 1922, «*Roma o morte*»; Il «*caso Matteotti*».

- **Sezione 4: Totalitarismi e democrazie**

- **Lezione 1:** Le masse, nuove protagoniste della Storia
- L'Italia fascizzata e la propaganda; La radio.
- **Lezione 2:** L'URSS di Stalin
- Il culto della personalità di Stalin; I Gulag.
- **Lezione 3:** La crisi del 1929 e la risposta del *New Deal*
- Franklin Delano e Il Welfare State;
- **Lezione 4:** L'Italia fascista degli anni Trenta
- **Lezione 5:** La Germania di Hitler
- «*Pura razza ariana*»; Le leggi di Norimberga; La «*notte dei cristalli*» contro gli Ebrei; Il Totalitarismo.
- **Film:** «*La rosa bianca - Sophie Scholl*»
- **Lezione 6:** Democrazie e fascismi.
- **Lezione 7:** L'aggressione nazista all'Europa

- **Sezione 5: La Seconda guerra mondiale e i suoi effetti**

- **Lezione 1:** 1939-1941: l'Asse all'offensiva
- Blitzkrieg, la «*guerra lampo*»; «*Combattenti di terra, del mare e dell'aria!*»; Guerra sui mari e sotto il mare.
- **Lezione 2:** La riscossa degli Alleati e la sconfitta del Nazismo .
- **Lezione 3:** La guerra civile in Italia e la Resistenza .
- **Lezione 4:** Due tragedie: la Shoah e l'Olocausto nucleare

- I campi di concentramento e di sterminio in Europa; 27 gennaio: il Giorno della Memoria; La testimonianza di Primo Levi; La bomba atomica e la nascita dell'Agencia internazionale per l'energia atomica;

- atomo ed energia

- **Lezione 5:** Il mondo si divide in due «blocchi»

- Berlino, simbolo di divisione; Il Piano Marshall; La nascita dell'ONU e della NATO.

● **Sezione 6: Europa, USA e URSS**

- **Lezione 1:** Gli anni della «guerra fredda»

- **Lezione 2:** Il lento cammino della «distensione»*

- John Fitzgerald Kennedy; Martin Luther King e il discorso «I have a dream»; -

- L'uomo sulla Luna: la conquista dello Spazio.

- **Lezione 3:** Gli inizi dell'Europa unita*

- Il manifesto di Ventotene

- **Lezione 4:** Il 1968 e la contestazione giovanile*

- Un mito del Sessantotto: il 'Che Guevera'

- **Lezione 5:** Il 1989 e la fine del Comunismo*

- Il Muro di Berlino e i muri del mondo; Il disastro di Chernobyl, La conquista dello Spazio.

● **Sezione 7: L'Italia dal 1945 a oggi**

- **Lezione 1:** La nascita della Repubblica *

- **Lezione 2:** De Gasperi guida la ricostruzione *

- **Lezione 3:** La svolta del centro-sinistra *

- **Lezione 4:** Gli «anni di piombo» del terrorismo *

- **Lezione 5:** L'Italia contemporanea *

- La corruzione in primo piano: 'Tangentopoli' e 'Mani pulite'

- **Lezione 6:** Le questioni aperte del nostro presente *

- Le stragi di mafia e gli attentati a Falcone e Borsellino, don Pino Puglisi, Libero Grasso; le altre mafie la camorra e la 'ndrangheta*

(*) L'argomento sarà affrontato dopo il 15 maggio 2025, in modo sintetico.

COMPETENZE:

- comprendere il significato di storia come ipotesi e interpretazione storica;
- acquisire la consapevolezza dell'importanza dello studio del passato per comprendere meglio la storia del presente;
- saper utilizzare il lessico specifico della storia;
- individuare la complessità dell'evento storico;
- acquisire un metodo di lavoro fondato sulla ricostruzione dell'evento e sulla valutazione dei suoi esiti;
- perfezionare le competenze logiche, descrittive e interpretative;
- operare un'efficace sintesi degli eventi storici considerati
- organizzare un discorso seguendo un ordine logico-temporale;
- riferire in forma sufficientemente chiara e comprensibile i contenuti disciplinari;
- collocare nella corretta prospettiva storica gli eventi rilevanti;
- individuare cause e conseguenze di fenomeni storici particolarmente rilevanti.

ABILITÀ:

- migliorare la capacità di comprendere la realtà;
- rielaborare in modo personale i contenuti;
- perfezionare la capacità di dialogo, intesa come condizione e fondamento essenziali per un corretto rapporto interpersonale;
- esprimersi con un linguaggio sufficientemente preciso ed appropriato.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

Attraverso un approccio didattico attivo, nelle lezioni di Storia, gli allievi hanno sperimentato, svolto ricerche, contestualizzato conoscenze e abilità in situazione. Si è partiti sempre dalle conoscenze già in possesso degli alunni per completarle, organizzarle, modificarle. Relativamente alla didattica della Storia, la lezione si è

avvalsa dell'utilizzo di video sugli argomenti trattati, al fine di stimolare la loro curiosità. I concetti più complessi sono stati semplificati con mappe ed esercizi.

In generale, si è cercato di coinvolgere la loro curiosità sull'attualità, istituendo nessi con quanto accaduto nel passato, dando spazio ai loro interventi e desideri di approfondimento, stimolando il pensiero complesso, critico.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE:
Tutte le esigenze di recupero sono state soddisfatte in itinere in orario curricolare.

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE:

La classe 5ªA, ad indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica, all'inizio dell'anno 2024-5 risultava costituita da 12 alunni, tutti ragazzi, di estrazione socio-economico e culturale eterogenea, provenienti da Sava e dai paesi limitrofi. Della classe fa parte uno Studente con piano di studio personalizzato per disturbi specifici di apprendimento, certificati. Oggi, in uscita la classe si compone di 11 studenti. Un alunno, regolarmente e proficuamente frequentante, ha perso la vita in un terribile incidente stradale la notte del 6 aprile scorso, sconvolgendo e addolorando tutti e in particolare i compagni della sua classe.

A livello comportamentale, nel corso dell'anno, un considerevole gruppo di studenti ha dimostrato un buon grado di disciplina e disponibilità al dialogo didattico-educativo; per alcuni alunni, invece, sono stati necessari insistenti stimoli, al fine di promuovere una più costante partecipazione alle lezioni e un maggiore impegno, sia in classe che a casa.

A livello didattico, un limitato gruppo di allievi, intelligente e vivace, con spiccate capacità di osservazione e riflessione, ha dimostrato in maniera costante di possedere buone abilità logiche, una preparazione di ottimo livello per conoscenze, un intenso impegno e, di conseguenza, elevati risultati nella disciplina; il metodo di lavoro via via è diventato sempre più autonomo e razionale, con l'acquisizione di capacità critiche che hanno permesso loro di riflettere sulla nostra attuale realtà ed esprimere opinioni personali e giudizi motivati, a partire dal contesto storico analizzato, dagli eventi che lo hanno caratterizzato e dai relativi protagonisti.

Un secondo gruppo ha mostrato, sia a livello comportamentale che negli apprendimenti, un senso di responsabilità non sempre costante e soddisfacente; sono emerse incertezze negli apprendimenti, abilità logiche e di astrazione fragili che richiedono una maggiore applicazione allo studio, l'uso di un linguaggio non sempre pertinente, la difficoltà di rielaborare i contenuti trattati, soprattutto nell'esposizione orale, e di creare autonomamente connessioni fra le tematiche affrontate.

Infine, un ristrettissimo gruppo di studenti ha dimostrato un impegno non sempre adeguato, causa di lacune anche profonde, e ha incontrato difficoltà nella comprensione delle consegne; nello svolgimento delle attività individuali ha necessitato di tempi più lunghi e ha conservato un metodo di studio poco autonomo ed efficace, espresso in maniera frettolosa e superficiale.

Durante tutto l'anno, l'azione didattica è stata, pertanto, orientata al potenziamento, consolidamento e recupero delle conoscenze disciplinari acquisite, stimolando continuamente ogni alunno a partecipare con maggior senso di responsabilità alle lezioni e a migliorare il personale metodo di studio.

Lingua Inglese

DOCENTE: prof.ssa Maria Pia Mangia

TESTI IN ADOZIONE

Lingua: “Performer B2” di M. Spiazzi - M. Tavella - M. Layton, ed. Zanichelli

Microlingua: “Hands-on Electronics and Electrotechnology” di Paola Gherardelli, ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO:

I contenuti, di tipo linguistico-grammaticale e microlinguistico/culturale, hanno costituito il punto di partenza per le attività di comprensione e produzione orale e scritta. I contenuti linguistico-grammaticali hanno riguardato sia la morfologia che la sintassi della L2, nonché le principali funzioni linguistiche.

L’approccio alla microlingua ha riguardato lo studio di specifiche tematiche attraverso appositi materiali e fonti scritte e l’acquisizione di lessico in contesto.

Sono stati svolti esercizi sulle principali nozioni e funzioni comunicative per un adeguato consolidamento delle competenze comunicative in L2, anche in vista della somministrazione delle prove INVALSI.

Lingua

- Word formation: negative prefixes
- Phrasal verbs
- Modals of deduction, obligation, necessity and advice
- Comparatives and superlatives
- Towards invals
- The passive

Microlingua

Module 3: gearing up with electronics

Capacitors

Amplifiers: Operational amplifiers

Power Supplies

Converters

Optoelectronic devices

Transducers

Module 7: Automation

Automation Technology

Programmable Interface Controller: PIC microcontroller

The Arduino platform

Smart home automation

Home security

What is Robotics

Parts of a robot

Britain and The USA during the Wars

The First World War

The Second World War

*Alan Turing: Wartime codebreaking and the foundations of Artificial Intelligence

* L'argomento sarà svolto presumibilmente dopo il 15 maggio

Educazione Civica

- How to write a good CV (1h)
- Creazione profilo Europass (2h)
- Creare un CV a partire dal profilo Europass (1)
- Creazione CV su Europass (1h)

CONOSCENZE:

- Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti in particolare il settore di indirizzo.
- Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.
- Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.
- Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.
- Aspetti socioculturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.
- Aspetti socioculturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.
- Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.

COMPETENZE:

- 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 QCER
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

ABILITÀ:

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti e orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.
- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.
- Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.
- Utilizzare il lessico di settore.
- Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.
- Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO:

- Insegnamento modulare/insegnamento per U.D.
- Brainstorming
- Lezione frontale e interattiva
- Problem solving
- Approfondimenti individuali e lavori di gruppo

Risorse

- Materiali autentici estrapolati da siti internet dedicati (British Council; Britannica; The Royal Society, etc.; World Economic Forum; Arduino.cc)

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE:

Ogni esigenza di recupero e di chiarimento è stata soddisfatta "in itinere".

Attività svolte in preparazione alla Prima/Seconda prova scritta e al colloquio dell'Esame di Stato

Ogni argomento è stato trattato da più punti di vista e sviluppato simulando un colloquio d'esame

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE:

Sul piano disciplinare la classe ha tenuto un comportamento vivace, ma sensibile ai richiami e al rispetto delle regole. La classe, molto eterogenea per abilità di base e stili cognitivi, ha dimostrato, nel complesso, un adeguato interesse per la disciplina e impegno nelle attività svolte sia in classe sia a casa, anche se per alcuni alunni è mancato, o è stato alquanto saltuario, sia la partecipazione alle attività in classe, sia l'impegno e l'approfondimento individuale.

Alcuni alunni si sono distinti per una buona capacità di interazione in contesti comunicativi eterogenei, mentre altri mostrano difficoltà nell'esposizione orale della disciplina, riconducibili principalmente a lacune pregresse e limitato uso orale della lingua straniera.

Complessivamente, per quanto riguarda le competenze disciplinari di base e il grado di maturità raggiunto, il livello medio della classe risulta discreto nonostante permangano situazioni di raggiungimento solo parziale degli obiettivi minimi prefissati.

Matematica

DOCENTE: Prof.ssa PIERA BERDICCHIA

TESTO IN ADOZIONE:

“Matematica.Verde” vol. 4 e vol. 5 - M. Bergamini, A. Trifone e G .Barozzi – ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO:

Le funzioni

Definizione di funzione reale di variabile reale – Classificazione delle funzioni – Zeri di una funzione – Segno di una funzione – Funzioni crescenti, decrescenti e monotone - Funzioni pari e funzioni dispari – Lettura di grafici.

Limiti di funzioni (ripetizione)

Definizione e significato di limite di una funzione – Teorema di unicità del limite – Operazioni con i limiti – Forme indeterminate – Funzioni continue – Punti di discontinuità - Asintoti orizzontale, verticale ed obliquo per una funzione – Grafico probabile di una funzione.

Le derivate

Rapporto incrementale di una funzione – Derivata di una funzione – Significato geometrico della derivata – Continuità e derivabilità di una funzione – Derivate fondamentali – Operazioni con le derivate – Derivata di una funzione composta – Derivate di ordine superiore al primo – Retta tangente e retta normale ad un grafico – Definizione di punti stazionari.

Teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Lagrange – Teorema di Rolle - Teorema di Cauchy – Teorema di De L’Hospital – Funzioni crescenti e decrescenti e derivate – Massimi, minimi e flessi – Concavità e convessità di una funzione con lo studio della derivata seconda.

Studio di una funzione

Funzione polinomiale e costruzione del suo grafico – Funzione razionale fratta e costruzione del suo grafico – Funzioni irrazionali intere e fratte e costruzione del rispettivo grafico – Funzione esponenziale e costruzione del suo grafico – Funzione logaritmica e costruzione del suo grafico.

Integrali

Primitiva di una funzione – Integrale indefinito di una funzione continua – Integrali indefiniti immediati – Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta – Integrazione per parti – Integrazione di particolari funzioni fratte ($\Delta > 0$) – Integrale definito – Teorema fondamentale del calcolo integrale – Calcolo dell’integrale definito – Calcolo di aree – Calcolo di volumi – Integrali impropri (*).

Equazioni differenziali (*)

Equazioni differenziali del primo ordine – Equazioni differenziali del secondo ordine.

Laboratorio di Matematica e Realtà

Oscillazione di un pendolo – Velocità di variazione di una grandezza fisica – Modello matematico per l’andamento della produzione di un’azienda.

Laboratorio di Matematica – Dantedì

Cacciaguیدا e il principio di induzione matematica (canto XV, 55-57) – Giuseppe Peano e la dimostrazione del principio di induzione – Dimostrazione: formula per la somma dei primi n numeri naturali.

Laboratorio di Matematica ed Educazione Civica

Analizzare i fenomeni usando le derivate. Studio delle emissioni annue di anidride carbonica. Protocollo di Kyoto .

(*) Gli argomenti saranno trattati dopo il 15 maggio 2025.

COMPETENZE:

La disciplina Matematica concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessario per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

I risultati di apprendimento indicati espressi in termini di competenze sono i seguenti:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie negli specifici campi professionali di riferimento. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie negli specifici campi professionali di riferimento.

ABILITÀ:

- Stabilire se una funzione è continua in un punto
- Calcolare il rapporto incrementale di una funzione
- Definire la derivata di una funzione in un punto
- Interpretare geometricamente la funzione derivata di una funzione
- Applicare le formule per la derivata della somma e di un prodotti di funzioni
- Applicare la formula per la derivata di un rapporto di funzioni
- Riconoscere una funzione composta e saperla derivare
- Saper applicare il Teorema di De D'Hospital
- Stabilire alcune caratteristiche di una funzione, quali insieme di monotonia e concavità, a partire dal suo grafico e viceversa
- Determinare le equazioni degli asintoti di una funzione
- Determinare massimi, minimi e flessi di una funzione
- Disegnare, con buona approssimazione, il grafico di una funzione avvalendosi degli strumenti analitici studiati
- Definire l'insieme delle funzioni primitive di una funzione
- Conoscere le formule relative agli integrali immediati
- Integrare una funzione applicando il metodo dell'integrazione per parti
- Conoscere l'enunciato del teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolare l'integrale definito di una funzione in un intervallo chiuso
- Calcolare aree di regioni piane semplici delimitate da una funzione e l'asse delle ascisse o da due funzioni.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO:

- Lezione frontale e interattiva;
- problem solving;
- approfondimenti individuali e lavori di gruppo;
- esercitazioni in classe;
- dibattiti, conversazioni, coinvolgimento degli studenti nelle lezioni;
- puntuale assegnazione di esercizi da svolgere a casa e loro correzione in classe.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE:

Ogni esigenza di recupero e di chiarimento è stata soddisfatta "in itinere".

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE:

La classe presenta un livello eterogeneo per quanto riguarda capacità, metodo di lavoro, ritmo di apprendimento, interesse e risultati raggiunti. Si evidenzia la presenza di un importante gruppo di studenti che ha mantenuto un costante coinvolgimento, dimostrando autonomia, solidità di metodo e padronanza dei contenuti. Altri alunni, pur partecipando con impegno e regolarità, hanno incontrato maggiori difficoltà nel consolidamento delle competenze, anche in relazione a conoscenze pregresse non sempre pienamente acquisite. Nel complesso, la classe ha affrontato il percorso formativo con serietà e impegno, maturando competenze coerenti con gli obiettivi del corso di studi.

Elettronica ed Elettrotecnica

DOCENTE: prof. Calò Carlo
TESTO IN ADOZIONE: E & E a colori - Corso di elettrotecnica ed elettronica – Bobbio, Cuniberti, De Lucchi e Galluzzo – ed. Petrini
PROGRAMMA SVOLTO: I circuiti di condizionamento Richiami sugli Amplificatori Operazionali - Circuiti di condizionamento - Funzioni di trasferimento - Analisi armonica - La trasformata di Laplace - I diagrammi di Bode. Rappresentazione delle funzioni elementari con Bode. I filtri Filtri attivi – Generalità - Filtri del primo ordine: filtri passa-basso, passa-alto e passa-banda - Progetto dei filtri del primo ordine - Filtri del secondo ordine: filtri passa-basso, filtri passa-alto e passa-banda - Filtri del secondo ordine a reazione negativa multipla - Progetto dei filtri del secondo ordine - Caratteristiche dei filtri di Butterworth. Generatori di segnale Oscillatori – Generalità - Condizioni di Barkhausen - Oscillatori per basse frequenze - Oscillatore a rete di sfasamento con A.O. - Oscillatore a ponte di Wien - Generatori di forme d'onda - Generatori di onda quadra con A.O. - Generatori di onde quadre e triangolari - Timer 555: configurazione astabile. Comparatori Comparatori di tensione – Generalità - Comparatore invertente e non invertente - Comparatori con isteresi: trigger di Schmitt invertente e non invertente. Catena di acquisizione Teorema del campionamento - La conversione fra grandezze elettriche diverse - Generalità. I convertitori D/A. Caratteristiche fondamentali di un DAC. Convertitori D/A a resistori pesati. Convertitori D/A con rete a scala R-2R. I convertitori A/D. Caratteristiche fondamentali di un ADC. Convertitori A/D ad integrazione a doppia rampa. Convertitori A/D del tipo flash. Convertitori A/D ad approssimazioni successive. Caratteristiche di alcuni A/D ad approssimazioni successive. La modulazione (cenni) (*) La Modulazione: Modulazioni analogiche con portante armonica - Modulazioni analogiche con portante impulsiva - Modulazioni digitali con portante armonica - Modulazioni digitali con portante impulsiva – Modulazione PCM - Multiplazione FDM e TDM. (*) Argomenti non trattati al momento della stesura del presente documento
COMPETENZE: La disciplina Elettrotecnica ed Elettronica concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; • cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; • riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; • saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; • essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; • riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; • analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; • riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali. I risultati di apprendimento indicati espressi in termini di competenze sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica; • utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi; • analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
ABILITÀ: <ul style="list-style-type: none"> • Operare con segnali analogici e digitali.

- Progettare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di Integrazione.
- Progettare circuiti per la trasformazione dei segnali.
- Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza.
- Progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici.
- Progettare circuiti per l'acquisizione dati.
- Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO:

- Lezione frontale interattiva;
- esercitazioni in classe;
- lavori di gruppo in laboratorio;
- problem solving.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE:

Ogni esigenza di recupero e di chiarimento è stata soddisfatta "in itinere".

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE:

Il grado di preparazione raggiunto dalla classe è mediamente più che sufficiente. Alcuni alunni hanno mostrato una notevole capacità e si sono distinti per applicazione allo studio e per il modo con cui hanno elaborato le varie tematiche affrontate raggiungendo risultati molto positivi. Altri invece hanno evidenziato difficoltà dovute essenzialmente a lacune pregresse e mai colmate del tutto. Nelle attività pratiche, grazie anche ai lavori di gruppo, quasi tutti hanno dimostrato di sapersi orientare, mostrando di conoscere sufficientemente i contenuti disciplinari.

Sistemi Automatici

DOCENTE: prof. Luciano Summa

TESTO IN ADOZIONE:

Sistemi automatici per Elettronica, elettrotecnica, automazione Vol.3 – Paolo Guidi – ed. Zanichelli

Modulo 1: Ripetizione

Le trasformata di Laplace, proprietà

La f.d.t. Algebra per schemi a blocchi

I segnali canonici

Sistemi retroazionati. Calcolo della f.d.t. dell'integratore e del derivatore con OP-AMP

Algoritmi e diagrammi di flusso

Modulo 2: Sistemi di controllo

Risposta all'impulso di Dirac di un sistema stazionario

Definizione di sistema instabile, semplicemente stabile e asintoticamente stabile

I modi di risposta al variare della posizione dei poli.

Diagramma di Bode del modulo e della fase.

Sistemi a sfasamento minimo, margine di fase e di ampiezza. Criterio di Bode per la stabilità dei sistemi retroazionati.

Stabilità dei sistemi lineari stazionari, il Lemma e il Criterio di Routh.

Criterio di Routh per sistemi con equazione caratteristica parametrica.

Modulo 3: Errori statici - Reti correttrici

Errori statici in sistemi di tipo 0, 1 e 2

I disturbi additivi nei sistemi retroazionati

Utilizzo delle reti correttrici RC per assicurare la stabilità dei sistemi lineari stazionari

Rete corretttrice ritardatrice e anticipatrice.

Modulo 4: Acquisizione, elaborazione e trasmissione dati (*)

Definizione di trasduttore e attuatore.

Conversione A/D e D/A, caratteristiche principali e dimensionamento

Teorema del campionamento

La catena di acquisizione dati.

La caratteristica di quantizzazione e l'errore massimo di quantizzazione dell'ADC

Il MUX, il S/H, i filtri anti aliasing e di ricostruzione

Adattamento del segnale fra il trasduttore e l'ADC del microcontrollore

Modulo 5: IoT e Smart Home

MICROCONTROLLORI ESP:

I microcontrollori ESP8266 e ESP32, pinout, caratteristiche e confronto con Arduino.

Esempio di utilizzo dei pin ad effetto capacitivo del microcontrollore ESP32.

PROTOCOLLI PER TRASMISSIONE DATI E PER IoT, IL CLOUD:

MQTT: il protocollo standard per l'Internet of Things

Il cloud e all'app IoT di Arduino

Programmazione del ESP8266 e ESP32 con Arduino cloud

Trasmissione dati seriale con protocollo SPI.

Protocollo I2C, il bus e il buffer three-state

IoT con ESP32 e KME smart, configurazione.

PROGETTI:

Telemisura della temperatura con Arduino, termistore NTC e modulo RF 433MHz.

Esempio dimostrativo di IoT cloud, telemisura della temperatura e dell'umidità con sensore DHT11 e regolazione della luminosità di un led con segnale PWM

SmartHome: teleazionamento di lampade, telemisura della temperatura e dell'umidità con sensore DHT11, controllo dell'umidità con una ventola, utilizzando ESP32, KME Smart e i comandi vocali di Google Home.

Allarme incendio con Arduino:

Sensore di fiamma, fotodiodi e fototransistor utilizzati come sensori rilevatori di fiamma.

Comunicazione I2C fra microcontrollori Arduino, simulazione con Tinkercad di un sistema Master e 2 Slave e realizzazione pratica hardware

I SISTEMI MICRO ELETTRICO MECCANICI (MEMS):

il Giroscopio GY-521 MPU-6050

Simulazione con Wokwi del sensore accelerometro.

Esempio dimostrativo delle misure realizzate con Arduino

Modulo 6: PCTO (*)

Report sulle attività dei PCTO realizzate nel secondo biennio e nel quinto anno.

Stesura della relazione finale dei PCTO da discutere al colloquio dell'esame di stato.

Modulo 7: Esame di stato (*)

Ordinanza Ministeriale n. 67 del 31 marzo 2025

Allegato_A_Griglia_valutazione_colloquio_2024_2025

Proposta della griglia di valutazione della seconda prova scritta di SISTEMI AUTOMATICI

Soluzione delle tracce di esame di stato degli anni precedenti

Utilizzo del manuale di elettronica ed elettrotecnica.

Simulazioni della seconda prova scritta

Insegnamento di Educazione Civica

Sviluppo economico e sostenibilità - Cittadinanza digitale:

La doppia transizione digitale ed energetica nel campo dell'edilizia: Le smart home, sistemi di controllo e gestione. Il mondo dell'Internet of Things (IoT)

(*) Il docente prevede di svolgere l'argomento, o una parte, in periodo successivo alla pubblicazione del Documento finale del Consiglio di classe.

COMPETENZE:

La disciplina Sistemi Automatici concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

I risultati di apprendimento indicati espressi in termini di competenze sono i seguenti:

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche,
- controlli e collaudi
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici
- 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.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

ABILITÀ:

- Applicare le conoscenze teoriche dei singoli argomenti in varie situazioni;
- Esprimere le conoscenze in ambito specifico con una adeguata competenza linguistica propria della disciplina;
- Inquadrare il corretto ambito in cui può essere trattata la situazione esaminata;
- Descrivere le procedure usate;

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO:

- Lezione frontale interattiva;
- esercitazioni in classe;
- lavori di gruppo in laboratorio;
- problem solving.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE:

Ogni esigenza di recupero e di chiarimento è stata soddisfatta "in itinere".

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE:

Il grado di preparazione raggiunto dalla classe è mediamente più che sufficiente. Alcuni alunni si sono distinti per applicazione allo studio raggiungendo buoni risultati. Altri invece hanno evidenziato difficoltà dovute a lacune pregresse e una modesta motivazione nello studio.

Nelle attività pratiche hanno dimostrato di sapersi orientare ottenendo dei risultati sufficienti grazie al lavoro di gruppo e all'interazione con i compagni più motivati.

Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

DOCENTE: **prof. Calò Carlo**

TESTO IN ADOZIONE:

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Giorgio Portaluri ed Enea Bove – ed. Tramontana

PROGRAMMA SVOLTO:

Sensori e trasduttori di misura

- Sensori e trasduttori
- Sensori e trasduttori di temperatura
- Termoresistenze
- Il sensore PT100
- I Termistori NTC e PTC
- Sensori di temperatura a semiconduttore
- Sensori di temperatura integrati: LM35 ed AD590
- Sensori estensimetrici
- Encoder incrementale
- Encoder assoluto
- Trasduttori di posizione a ultrasuoni
- Sensori capacitivi

Circuiti per trasduttori

- Circuiti per sensori resistivi
- Circuiti per sensori capacitivi
- Circuiti per sensori induttivi (cenni)

Amplificatori da strumentazione

- Amplificatori per piccoli segnali
- Amplificatore differenziale
- Circuiti per amplificatori da strumentazione

Elettronica di potenza

- Controllo di potenza in continua.
- Controllo in PWM.
- Controllo di potenza in alternata.
- Parzializzazione della tensione in alternata.
- SCR
- DIAC e TRIAC

Attuatori

- Principi di funzionamento delle macchine elettriche
- Il motore in c.c.
- Motori passo-passo
- I servomotori

I canali di comunicazione (*)

- Linee di trasmissione
- Costanti primarie e secondarie di una linea
- Impedenza caratteristica di una linea
- Costante di propagazione di una linea
- Condizione di adattamento e condizione di non distorsione
- Le onde elettromagnetiche
- Le antenne
- Dipolo Hertziano e dipolo Marconiano
- Diagramma di radiazione di un'antenna.
- Antenne commerciali: Antenne Yagi e logaritmiche. Antenne paraboliche.
- Comunicazioni satellitari.
- Satelliti per telecomunicazioni: Satelliti geostazionari

Scheda di sviluppo Arduino

- Architettura del circuito ATmega 2560
- Il linguaggio C per la programmazione di Arduino
- Software Tinkercad
- Input e Output digitale
- Input Analogico
- Output Analogico in PWM

- Le librerie
- Display LCD: protocollo HITACHI HD44780U
- Acquisizione di un segnale analogico e sua visualizzazione

Applicazioni con Arduino

- Indicatore di livello carburante a LED
- Ohmetro digitale
- Capacimetro digitale
- Autovelox
- Garage con barra e conteggio dei posti auto disponibili
- Voltmetro con display a 7 segmenti
- Automatismo di un cancello con relè e fine corsa

(*) Argomenti non trattati al momento della stesura del presente documento

COMPETENZE:

La disciplina T.P.S.E.E. concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

I risultati di apprendimento indicati espressi in termini di competenze sono i seguenti:

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- gestire progetti;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- 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;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

ABILITÀ:

- Risolvere problemi di interfacciamento.
- Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti.
- Utilizzare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.
- Redigere relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.
- Applicare i principi della trasmissione dati.
- Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico-sociali della sicurezza.
- Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare.
- Individuare gli elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico.
- Verificare la rispondenza di un progetto alle sue specifiche.
- Individuare e utilizzare metodi e strumenti per effettuare test di valutazione del prodotto.
- Identificare ed applicare le procedure per i collaudi di un prototipo ed effettuare le necessarie correzioni e integrazioni.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO:

Il processo didattico si è sviluppato utilizzando una tipologia tipica della progettazione seguendo un iter che si può riassumere nelle seguenti fasi:

- Suddivisione del progetto in blocchi funzionali.
- Scelta delle soluzioni più idonee (per ogni blocco) in termini di disponibilità, semplicità ed economicità, oltre che della funzionalità.
- Progettazione dei blocchi.
- Soluzione di problemi.
- Collaudo finale.
- Relazione tecnica di progetto.

Dopo le fasi preliminari si è passati alla progettazione e al dimensionamento dei componenti da utilizzare. È stato ampiamente favorito un metodo attivo di apprendimento, ponendo gli allievi di fronte a problemi aperti, in modo da rendere più attiva la partecipazione a tutte le varie fasi, stimolandoli a fare proposte alternative attraverso un dibattito finalizzato alla critica di certe soluzioni e alla fattibilità di altre. Il docente ha coordinato tutte le fasi puntualizzando concetti già acquisiti nelle varie discipline con lezioni frontali e guidate. L'utilizzo della TV per videoproiezione ha reso più facile l'esposizione di certi argomenti.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE:

Ogni esigenza di recupero e di chiarimento è stata soddisfatta "in itinere".

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE:

Gli allievi hanno evidenziato un livello di conoscenze mediamente discreto e l'impegno nella parte pratica è stato adeguato. Alcuni ragazzi hanno mostrato forte motivazione nei contenuti disciplinari e nella trattazione della parte teorica sulla tecnologia dei trasduttori, la partecipazione è stata elevata. Sulla totalità della classe alcuni allievi si sono distinti raggiungendo un profitto di ottimo livello; il resto degli alunni si è assestato su livelli discreti e sufficienti.

Scienze Motorie

DOCENTE: **Prof. Ciro Albano**

PROGRAMMA SVOLTO:

- Potenziamento fisiologico.
- Miglioramento della funzione cardio-respiratoria.
- Predominio del lavoro di resistenza generale in regime aerobico, integrazione con graduali attività in regime anaerobico.
- Rafforzamento della potenza muscolare mediante esercizi a corpo libero, con piccoli e grandi attrezzi presenti in palestra.
- Esercizi di mobilità articolare a corpo libero.
- Rafforzamento dell'equilibrio e della coordinazione.
- Giochi di squadra: pallavolo, calcio, ping pong, calciobalilla, con relative tecniche dei fondamentali e tattiche di gioco.
- Informazione fondamentale sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.

COMPETENZE:

- Padroneggiare consapevolmente il proprio corpo tenendo conto delle informazioni sensoriali per adeguare le risposte motorie ai diversi contesti e riconoscendo le variazioni fisiologiche.
- Praticare in modo corretto ed essenziale i principali giochi sportivi e sport, privilegiando la componente educativa.
- Assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza, di corretti stili di vita e di una corretta alimentazione.

ABILITÀ:

- Sa organizzare e applicare un proprio percorso di attività motoria e sportiva.
- Sa applicare le regole delle diverse discipline sportive.
- Sa analizzare ed elaborare i risultati.
- Mostra notevoli abilità tecnico-tattiche nella pratica dei vari sport.
- È capace di organizzare giochi adattandoli alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui dispone.
- Sa cooperare in gruppo utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali.
- Applica le norme di prevenzione per la sicurezza.
- Assume stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO:

La pratica e la conoscenza delle attività sportive sono state affrontate durante le lezioni, in quanto altamente motivanti e piene di contenuti educativi.

Sono stati assegnati sul portale Argo e Classroom esercizi visionabili con file, teoria di Anatomia Umana e relativi questionari.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE CONOSCENZE:

Ogni esigenza di recupero e di chiarimento è stata soddisfatta *in itinere*.

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE:

La classe ha dimostrato buon interesse per la materia e la maggior parte degli alunni ha lavorato con serietà, costanza, impegno ed ha partecipato attivamente al dialogo educativo, nonostante le difficoltà di natura logistica incontrate e quelle dovute all'adattamento ai nuovi argomenti trattati.

Educazione Civica

DOCENTE COORDINATORE: **Prof.ssa Annunziata Liuzzi**

Contenuti disciplinari UDA II lavoro: Dalla rivoluzione industriale all'IA	NUCLEO TEMATICO
<p>Lettura e analisi dell'art.4 Cost. La funzione del lavoro nella società; Il lavoro inteso come diritto e dovere.</p> <p>Il rapporto di lavoro. Caratteri del lavoro subordinato e differenze rispetto al lavoro autonomo.</p> <p>Procedura della ricerca del lavoro: i soggetti intermediari: Anpal, Cpi, e Agenzie per il lavoro.</p> <p>La ricerca del lavoro.</p> <p>La rete dei servizi e le politiche attive del lavoro.</p> <p>How to write a good CV.</p> <p>Creare un CV a partire dal profilo Europass.</p> <p>Scaletta di presentazione per un buon colloquio di lavoro.</p> <p>Come si redige la lettera di presentazione.</p> <p>L'importanza dell'apporto umano nel lavoro nonostante l'avvento della IA.</p>	1 Costituzione e cittadinanza
<p><i>Analisi di fenomeni usando le funzioni e le derivate. Studio delle emissioni annue di anidride carbonica. Analisi dei dati degli ultimi venti anni. Protocollo di Kyoto.</i></p> <p><i>Postura e benessere: utilizzo eccessivo delle catene muscolari del braccio con apparati elettronici.</i></p> <p><i>Le smart home.</i></p> <p><i>Le auto elettriche.</i></p>	2 Sviluppo sostenibile
<p>La doppia transizione digitale ed energetica nel campo dell'edilizia: le smart home sistemi di controllo e gestione. Il mondo dell'Internet of Things (IoT)</p> <p>I pericoli del web.</p>	3 Cittadinanza digitale

Iniziativa e attività	NUCLEO TEMATICO
<p>Creazione CV su Europass</p> <p>Creazione compilazione del curriculum vitae e lettera di presentazione presso un'azienda.</p> <p>Transizione green: visione del documentario sulle auto elettriche e sviluppi futuri.</p> <p>Dall'attentato di Monaco ai nostri giorni. Il conflitto tra israeliani e palestinesi. Visione del documentario discussione e riflessioni.</p> <p>Seminario sulla legalità: Incontro con l'On. Caterina Chinnici</p> <p>Giornata della memoria: proiezione documentario sulla Shoah.</p> <p>Visione del documentario "La battaglia del checkpoint Pasta" riflessioni sulla pace.</p>	1 Costituzione e cittadinanza 2 Sviluppo sostenibile
Totale ore svolte: 40	

Competenze	NUCLEO TEMATICO
<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale ● Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano. ● Riconoscere l'importanza delle norme come strumenti indispensabili per un'ordinata e pacifica convivenza. ● Comprendere il valore della legalità, in relazione alla formazione di un cittadino attento e responsabile. ● Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato ● Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. 	1 Costituzione e cittadinanza

Competenze	NUCLEO TEMATICO
<ul style="list-style-type: none"> ● Partecipare al dibattito culturale. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Intendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente ● Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 sia riguardo alla sostenibilità sia alla parità di genere. 	2 Sviluppo sostenibile
<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole. ● Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo. 	3 Cittadinanza digitale

Abilità:	NUCLEO TEMATICO
<ul style="list-style-type: none"> ● Assumere comportamenti rispettosi di sé, degli altri, degli appartenenti ad altre culture (prospettiva interculturale), dell'ambiente naturale (prospettiva ecologica) e dell'ambiente fisico dentro e fuori la scuola, accettando responsabilmente le conseguenze. ● Comprendere l'importanza di assumere e portare a termine impegni all'interno del contesto scolastico e non solo. ● Partecipare al dibattito culturale rispettando le idee degli altri. ● Individua, con l'analisi dei testi storici i valori e le ragioni che hanno ispirato la Costituzione e indirizzano l'operato delle Organizzazioni Internazionali e sovranazionali a livello europeo e mondiale: Unione Europea, Consiglio d'Europa. ● Prendere coscienza del ruolo del diritto nel costruire relazioni tra cittadini e tra cittadini e istituzioni. ● Rendersi conto del valore primario della persona, titolare di diritti e doveri. ● Essere in grado di distinguere capacità e responsabilità giuridiche. ● Saper esporre e commentare i Principi Fondamentali della Costituzione. 	1 Costituzione e cittadinanza
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisire una particolare sensibilità al fine di: ● assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, sostenibili e moderni; ● incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti; ● costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile; ● rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili; ● promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico; ● proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre. ● Osservare comportamenti quotidiani funzionali al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, in particolare: osserva comportamenti alimentari sobri, salutari, evitando sprechi di cibo e preferendo prodotti provenienti da filiere corte e da colture sostenibili. ● Sa identificare stereotipi e pregiudizi etnici, sociali e culturali presenti nei propri e negli altrui atteggiamenti e comportamenti, nei mass media e in testi di studio e ricerca. 	2 Sviluppo sostenibile
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e utilizzare gli strumenti tecnologici in modo consapevole e responsabile. ● Sviluppare la capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. ● Riconoscere la dimensione della cittadinanza anche digitale. ● Rispetta i dati e le identità altrui; utilizza e condivide informazioni personali identificabili proteggendo sé stesso e gli altri ● Ricercare dati e informazioni in rete, analizzarli e interpretarli, valutarne in maniera critica l'attendibilità e organizzarli archiviandoli e sapendoli recuperare. ● Collaborare in ambienti digitali acquisendo e proponendo contenuti e applicando processi cooperativi per la costruzione e la creazione di dati e risorse. ● Utilizzare e combinare linguaggi diversi per realizzare comunicazioni multimediali e prodotti di complessità diversa (individuando e utilizzando i programmi specifici e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo). 	3 Cittadinanza digitale

Metodi e tecniche di insegnamento:

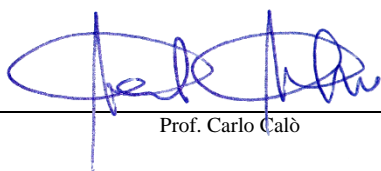
- Lezione frontale e interattiva
- Didattica laboratoriale
- Approfondimenti individuali e lavori di gruppo

PROFILO IN USCITA DELLA CLASSE

La classe ha mostrato interesse per la disciplina e il giudizio complessivo è positivo; gli alunni hanno sviluppato, sia pure in modo diversificato rispetto all'impegno prestatato e alla sensibilità personale, capacità di analisi, apportando contributi personali e hanno acquisito la consapevolezza che i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto delle diversità sono i pilastri che sorreggono la convivenza civile e favoriscono la costruzione di un futuro equo e sostenibile.

Sava, 12 maggio 2025

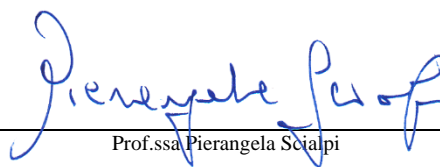
Il coordinatore di classe



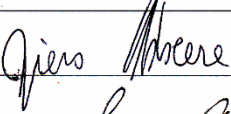
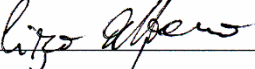
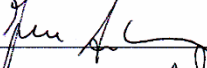
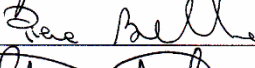
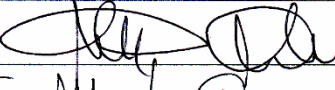
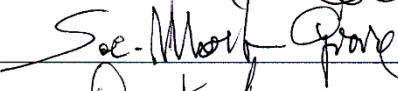
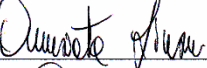
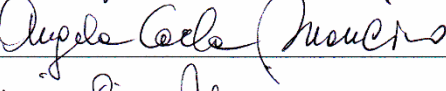
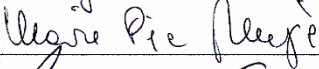
Prof. Carlo Calò



Il Dirigente Scolastico



Prof.ssa Pierangela Scialpi

IL CONSIGLIO DI CLASSE	
ALABRESE Piero	
ALBANO Ciro	
ANNICCHIARICO Francesco	
BERDICCHIA Piera	
CALÒ Carlo Stanislao	
GIOIA Martino	
LIUZZI Annunziata	
MANCINO Angela Carla	
MANGIA Maria Pia	
SUMMA Luciano	