



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe 5^aMC

ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE

SETTORE: INDUSTRIA E ARTIGIANATO

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**OPZIONE: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI
INDUSTRIALI E CIVILI**

ALLEGATI AL PRESENTE DOCUMENTO:

- **Elenco studenti della classe**
- **Testi simulazioni Prova I e II; materiali colloquio**
- **Scheda situazione sintetica Pcto classe**

DEPOSITATI PRESSO LA SEGRETERIA I SEGUENTI DOCUMENTI:

- **Documentazione PEI e annessa**
- **Relazione per ciascun alunno DVA**
- **Documentazione PDP e annessa**
- **Relazione per ciascun alunno DSA**
- **Schede certificazione competenze ASL/Pcto**

ULTERIORMENTE DISPONIBILI ALLA COMMISSIONE (su piattaforma digitale)

*** Informazioni contenute nel Curriculum studente**

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE

	Indicat.	ASL	Giudizio
9-10	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenze sicure, ampie ed approfondite ● Spiccata e sicura capacità di rielaborazione personale e critica, e di argomentazione (/creatività) ● Accede, produce e gestisce autonomamente le fonti ● Possesso di un lessico ricco e appropriato, anche sui linguaggi specifici ● Eccellenti capacità di analisi e sintesi ● Stimola e supporta positivamente la partecipazione dei compagni 	Collabora nel contesto aziendale con autonomia, creatività e capacità di iniziativa Evidenzia competenze tecniche significative, e valorizza in ambito scolastico le acquisizioni dell'esperienza ASL	Eccell.
8	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenze ampie e sicure ● Manifesta capacità di rielaborazione personale e critica, e di argomentazione ● Utilizza con sicurezza le fonti ● Esposizione sicura, lessico appropriato, buon utilizzo dei linguaggi specifici ● Sicurezza nell'analisi, sintesi, applicazione degli apprendimenti ● Partecipa costruttivamente al dialogo educativo 	Agisce nel contesto aziendale con responsabilità ed autonomia Utilizza sul lavoro le capacità tecniche apprese a scuola, e valorizza in ambito scolastico le acquisizioni dell'esperienza ASL	Buono
7	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione sicura delle conoscenze di base ● Esposizione sostanzialmente corretta e chiara, lessico sostanzialmente appropriato ● Utilizza i linguaggi specifici ● Sforzo di rielaborazione personale ● Evidenzia capacità di analisi, sintesi, applicazione degli apprendimenti ● Partecipa ricettivamente al dialogo educativo 	Agisce nel contesto aziendale responsabilmente Ha manifestato predisposizione all'apprendimento operativo, implementando le competenze tecniche	Discreto
6	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione delle fondamentali conoscenze di base ● Esposizione accettabile, lessico di base e sostanzialmente appropriato ● Utilizzo dei linguaggi specifici con limitazioni/incertezze ● Limiti nell' applicazione con degli apprendimenti ● Partecipa passivamente al dialogo educativo 	Rispetta le fondamentali regole sociali ed aziendali E' disponibile all'esecuzione operativa, evidenziando però limiti nelle competenze tecniche di base	Suff.
5	<ul style="list-style-type: none"> ● Incerta acquisizione delle conoscenze di base, presenza di evidenti lacune e/o insicurezze ● Esposizione difficoltosa, lessico di base non sempre appropriato ● Utilizzo poco pertinente dei linguaggi specifici ● Limitatezza dei tentativi di applicazione degli apprendimenti e della valutazione personale ● Partecipa in modo scarso/di disturbo al dialogo educativo 	Difficoltà a rispettare le fondamentali regole sociali ed aziendali, e di adeguarsi alle richieste; frequenza irregolare Non si evidenziano relazioni/feedback tra esperienza scolastica e ASL	Insuff.
3-4	<ul style="list-style-type: none"> ● Mancata acquisizione delle conoscenze essenziali/di base ● Esposizione estremamente difficoltosa e scorretta, lessico non appropriato ● Incapacità di utilizzo dei linguaggi specifici ● Assenza di rielaborazione personale ● Incapacità di applicazione degli apprendimenti ● Non partecipa al dialogo educativo/partecipazione di disturbo 	Incapacità/ indisponibilità totali al rispetto delle fondamentali regole sociali ed aziendali; assenteismo marcato	Totalmente insuff.

1-2	<ul style="list-style-type: none">● Processo di apprendimento non in atto● Rifiuto e indisponibilità a verifica/partecipazione	Rifiuta l'inserimento/ esperienza, anche attraverso l' assenteismo	
-----	---	--	--

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

v. al link Sito Istituzionale

<https://www.ipsiacernusco.edu.it/node/40>

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: Francesco Marincola

COMPOSIZIONE:

Numero complessivo allievi/e 23

Alunni ripetenti: n. 1

Alunni DVA: n. 3

Alunne DSA : n. 4

Alunni BES : n. 0

Alunni trasferiti/inseriti in corso d'anno: nessuno

Alunni che hanno abbandonato la frequenza nel corso dell'anno: n. 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA CLASSE:

ARTICOLAZIONE TEMPORALE ATTIVITA' DIDATTICA 2021/22

Tutte le attività didattiche si sono svolte in presenza.

PARTECIPAZIONE E FEED BECK COMPLESSIVO DELLA CLASSE

con riferimento anche all'incidenza della trascorsa emergenza pandemica sullo stato degli apprendimenti

La partecipazione alla didattica è stata adeguata alla maggior parte degli studenti della classe dal punto di vista quantitativo, tranne per alcuni che hanno avuto una partecipazione inadeguata, per lacune pregresse e per la mancanza di prerequisiti. La mancanza di prerequisiti e la provenienza degli studenti ha interferito in maniera negativa sul normale svolgimento del programma specialmente nelle materie tecniche. L'atteggiamento propositivo e collaborativo della classe ha portato ad un livello di apprendimento pienamente sufficiente

GRADO DI INCLUSIVITA'

La classe presenta un buon grado di inclusività. Gli studenti con bisogni educativi speciali risultano ben integrati nel gruppo classe e hanno dimostrato nel corso dell'anno scolastico un atteggiamento e un comportamento adeguati al contesto, partecipando alle lezioni con impegno e correttezza. La partecipazione alle iniziative didattiche per loro specificamente è stata attiva e ha permesso il raggiungimento degli obiettivi formativi degli studenti interessati

REALIZZAZIONE OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI GENERALI

In relazione al raggiungimento degli obiettivi educativi e formativi generali, si evidenzia che le relazioni personali tra pari sono nel complesso buone, pur improntate ad una comunicazione non sempre adeguata al contesto scolastico. In laboratorio l'impegno è stato continuo e partecipativo alle varie proposte didattiche. Inoltre si sottolinea che l'attività laboratoriale ha risentito dell'utilizzo dei laboratori come sede delle prove concorsuali. La maggior parte degli studenti della classe ha comunque sviluppato sufficienti capacità di autonomia e di applicazione dei contenuti appresi. Le relazioni con i docenti sono state adeguate.

REALIZZAZIONE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda la realizzazione degli obiettivi di apprendimento si possono osservare sostanziali differenze nell'impegno profuso, nel metodo di studio e nelle capacità di apprendimento. In tal senso il lavoro dei docenti durante l'anno scolastico ha avuto come obiettivo quello di uniformare il livello di competenze e di renderlo accettabile per sostenere l'esame finale. La permanenza di lacune pregresse e l'impegno non adeguato hanno condizionato lo sviluppo dei programmi svolti e diversi argomenti relativi alla programmazione preventiva di inizio anno non sono stati pienamente trattati o hanno subito una parziale rimodulazione. Difficoltà di apprendimento sono presenti per buona parte degli studenti negli argomenti riguardanti il settore elettrico - elettronico e/o quello meccanico. La valutazione complessiva è risultata pertanto solo parzialmente sufficiente nelle materie tecnico-professionale caratterizzante l'indirizzo di studi.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	CONTINUITA' DIDATTICA ULTIMO TRIENNIO	
		SI	NO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Enza Palmieri		x
STORIA	Enza Palmieri		x
MATEMATICA	Alessia Cazzola		x
LINGUA E LETTERATURA INGLESE	Andrea Cariello		x
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	Paolo Sartorello		x
	Francesco Marincola		x
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI	Paolo Sartorello		x
	Paolo Gaipa		x
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	Francesco Marincola		x
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	Riccardo Anelli		x

LABORATORIO DI MECCANICA	Francesco Rao		x
SCIENZE MOTORIE	Andrea G. Piovan		x
RELIGIONE	Marco Grava		x
SUPPORTO ALLA CLASSE	Vincenzo Tarantino		x
SUPPORTO ALLA CLASSE	Nicola Zummo		x

ATTIVITA' DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Insegnamenti disciplinari svolti: v. in calce al presente Documento [versione digitale]

UNITA' DI APPRENDIMENTO/APPRENDIMENTI INTERDISCIPLINARI

Replicare il quadro per il n. di UDA effettuate

TITOLO UDA	IMPIANTO SEMAFORICO PEDONALE
OGGETTO/Finalità formative breve descrizione	Saper comprendere e gestire un sistema a logica programmabile intervenendo nella modifica e/o nell'aggiornamento del software di controllo
PRODOTTO/ COMPITO SIGNIFICATIVO breve descrizione	Realizzazione mediante Logica Programmabile o mediante sistema a microcontrollore (Arduino), di un impianto semaforico pedonale.
MATERIE COINVOLTE	LTE, Inglese, Italiano, TIM, TEEA, TMA
COMPETENZE / ABILITA' PERSEGUITE	<p>AREA GENERALE</p> <p>Comprendere il significato di un testo tecnico. Acquisire proprietà di linguaggio, con particolare riferimento al lessico tecnico specifico. Produzione di un testo scritto (anche in formato multimediale) coerente e pertinente agli scopi dell'UDA.</p>
	<p>AREA PROFESSIONALE</p> <p>Progettare un sistema che sia in grado di regolare il passaggio dei pedoni in prossimità di strisce pedonali utilizzando un semaforo la cui condizione è prenotabile attraverso l'uso di pulsanti situati sui semafori stessi, localizzati sui due marciapiedi opposti utilizzando un controllore logico programmabile (PLC).</p> <p>Analizzare la problematica trovandone una soluzione automatizzata. Pianificare fasi/ successione delle operazioni da compiere e predisporre il progetto dell'impianto elettrico. Approntare strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare e del risultato atteso.</p>
	<p>COLLEGAMENTI CON ASL</p> <p>Stage aziendale di assistenza e manutenzione tecnica di sistemi elettromeccanici e /o elettronici</p>
EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE	Capacità dell'uso della Logica Programmabile applicata a semplici casi reali

ATTIVITA' RELATIVE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE EDUCAZIONE CIVICA

Replicare il quadro per il n. di Moduli tematici effettuati

MODULO I: TITOLO EDUCAZIONE ALLA SALUTE	Breve descrizione Finalità formative: Promuovere il benessere attraverso l'attività motoria Promuovere comportamenti consapevoli e responsabili volti a tutelare la propria e l'altrui salute, rispettando le regole di convivenza scolastica e comunitaria
DISCIPLINA SCIENZE MOTORIE	Argomenti e temi Uso consapevole del cellulare per mantenersi in forma Micro-macronutrienti Cibo spazzatura Piramide alimentare Cenni sugli integratori
DISCIPLINA ITALIANO	Argomenti e temi Gli obiettivi dell'agenda 2030 legati alla promozione del benessere e della salute personale La tutela della salute

MODULO II: TITOLO CITTADINANZA CONSAPEVOLE	Breve descrizione Finalità formative: Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
DISCIPLINA ITALIANO	Argomenti e temi Cittadinanza attiva: esempi e ricerca individuale o di gruppo. Il volontariato nascosto della prima guerra mondiale: laboratorio in presenza con la collaborazione di Intercultura
DISCIPLINA STORIA	Argomenti e temi Origine della Costituzione; principi fondamentali.
DISCIPLINA LINGUA INGLESE	Argomenti e temi Governance e Organismi Internazionali. Consapevolezza di ruoli, compiti e funzioni di 2 Organismi Internazionali: NATO + un altro a scelta di ciascun gruppo di lavoro (composto da 2 alunni)

INTERVENTI DI SUPPORTO E RECUPERO:

Corsi di riallineamento competenze

Luglio 2021/Settembre 2021 - ca. ore 40

Materie:

- Laboratorio Tecnologico, TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI

Due settimane di recupero su tutte le materie -gennaio

- Corsi supporto febbraio. - ore 12

Materie: ITALIANO (6 ORE): corso di potenziamento su produzione scritta

- Recupero in itinere

ATTIVITA' FORMATIVE INTEGRATIVE

L'emergenza pandemica ha limitato quest'anno i consueti interventi formativi integrativi in presenza.

PERCORSI COMPETENZE TRASVERSALI ED ORIENTAMENTO

Tutor di classe PCTO al quinto anno: Prof. Francesco Marincola

RIFERIMENTI GENERALI :<https://www.ipsiacernusco.edu.it/node/20>

PIANO IPSIA PCTO :<https://www.ipsiacernusco.edu.it/node/8>

Per il nostro Istituto i PCTO/Alternanza scuola-lavoro rappresentano una metodologia a carattere ordinario, tramite la quale "sviluppare il rapporto col territorio e utilizzare a fini formativi le risorse disponibili".

Si tratta quindi di innovare la didattica grazie all'alternanza e favorire la costruzione cooperativa della conoscenza, con il dialogo tra la cultura dei formatori e quella delle aziende.

Gli obiettivi del nostro progetto per gli allievi comprendono la motivazione allo studio, l'acquisizione delle competenze professionali, delle abilità nell'azienda attraverso "l'imparare facendo", scoprendo le proprie vocazioni personali al fine di superare la separazione tra momento formativo e applicativo.

ASL/PCTO. BREVE DESCRIZIONE ATTIVITÀ 2021/22 (STAGE/ATTIVITA' FORMATIVE INTERNE)

Vengono attribuite n. 5 ore per la stesura della relazione

In allegato:

- Quadro sintetico attività PCTO della classe;
- Certificazione competenze acquisite

MODALITÀ DI LAVORO E STRUMENTI DI VERIFICA

a) - MODALITA' DI LAVORO

Specificare le metodologie utilizzate

	Attività in presenza	Attività on line Sincrone/asincrone
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale con supporto di Lim, Power Point, video e contenuti multimediali; -lettura e analisi guidata di testi; - stesura guidata delle diverse tipologie di testo previste dalla prima prova dell'esame di stato; - lettura, analisi e sintesi dei contenuti del libro di testo; - appunti e creazione guidata delle mappe concettuali; - creazione di prodotti multimediali in cooperative learning. 	Google Classroom: condivisione di materiale come supporto allo studio individuale e come approfondimento dei contenuti proposti nelle lezioni frontali : power Point, mappe concettuali, sintesi, contenuti video e multimediali.
STORIA	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale con supporto di Lim, Power Point, video e contenuti multimediali; -lettura e analisi di documenti; - lettura, analisi e sintesi dei contenuti del libro di testo; - appunti e creazione guidata delle mappe concettuali; - creazione di prodotti multimediali in cooperative learning. 	Google Classroom: condivisione di materiale come supporto allo studio individuale e come approfondimento dei contenuti proposti nelle lezioni frontali : power Point, mappe concettuali, sintesi, contenuti video e multimediali.
MATEMATICA	Lezione frontale, lezione partecipata; problem solving; creazione di appunti; didattica laboratoriale.	Sincrona e asincrona: esercitazione in preparazione alle prove invalsi
LINGUA E LETTERATURA INGLESE	-Lezione frontale e partecipata con utilizzo di LIM per attività di ascolto, lettura, analisi, traduzione, pronuncia e text skimming per i moduli di micro-lingua	-Flipped Classroom, con ausilio anche di Google Workspace

	-Didattica inclusiva con produzione di schemi e mappe concettuali -Cooperative Learning -Flipped Classroom	
TEEA	-Lezioni frontali -Esercizi svolti in classe -Prove di laboratorio	-Dispense fornite dal docente su classroom
TIM	-Lezioni frontali -Esercizi svolti in classe -Ricerche riguardanti particolari componenti di impianti -Prove di laboratorio	-Dispense fornite dal docente su classroom
TMA	- Lezioni frontali agevolate dall'utilizzo della LIM, sia da parte del docente che da parte degli studenti - Esercitazioni svolte in classe	- Google Classroom: condivisione del materiale di studio
LTE	Lezione frontale, lezione partecipata, attività di laboratorio	Dispense fornite dal docente su classroom
SCIENZE MOTORIE	- Lezione frontale alla LIM; - - Visione di filmati e documentari; - Lezioni pratiche individuali, a coppie o a gruppi.	- Dispense fornite dal docente su classroom
RELIGIONE		

b) - STRUMENTI DI VERIFICA

Specificare le metodologie utilizzate

	Attività in presenza	Attività on line Sincrone/asincrone
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	-analisi di testi letterari - interrogazioni orali - verifiche scritte semi-strutturate; - stesura di testi per la prova scritta degli esami di stato - n.2 verifiche scritte e n.2 verifiche orali nel trimestre; n.3 verifiche scritte e n.3 verifiche orali nel pentamestre - realizzazione di prodotti multimediali di gruppo.	Attività di approfondimento (letture e ricerche individuali); lavori di gruppo.

STORIA	- interrogazioni orali - verifiche scritte semi-strutturate; - n.2/3 verifiche nel trimestre; n.3 verifiche nel pentamestre	Attività di approfondimento (letture e ricerche individuali); lavori di gruppo.
MATEMATICA	Verifiche scritte strutturate e semistrutturate, interrogazioni orali	
LINGUA E LETTERATURA INGLESE	verifiche scritte: semistrutturate (risposta multipla); strutturate (risposta multipla, completamento, abbinamenti, conoscenze semplici) verifiche orali: dialogo aperto o domanda/risposta	
TEEA	Verifiche scritte: 4• Verifiche orali: da 2 a 4• Prove di laboratorio: 3	
TIM	Verifiche scritte : 5• Verifiche orali : da 2 a 5• Prove di laboratorio: 3	
TMA	n. 2 verifiche scritte non strutturate	
LTE	Collaudo e discussione del lavoro proposto	Simulazione di apparati elettrici/elettronici, relazione tecnica
SCIENZE MOTORIE	- Lezione frontale alla LIM; - - Visione di filmati e documentari; - Lezioni pratiche individuali, a coppie o a gruppi.	- Dispense fornite dal docente su classroom
RELIGIONE		

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO- MANUTENZIONE			
PROVA	DATA	DURATA	NOTE/SEGNALAZIONI
PRIMA PROVA -ITA	02/05/2022	5 ore	n.alunni assenti:1
SECONDA PROVA-TIM	03/05/2022	4 ore	alunni assenti 1
COLLOQUIO	11/05/2022	2 ore	

Per gli studenti DSA

Coerentemente con quanto previsto per l'Esame di Stato si prevedono per i DSA adeguate modalità di svolgimento delle prove; gli studenti possono utilizzare gli strumenti compensativi previsti dal PdP (compresa la lettura dei testi da parte di un docente); dispongono di 30m in più dei normodotati per l'esecuzione della prova; vengono utilizzati criteri valutativi maggiormente attenti al contenuto che alla forma (v. sotto).

ALUNNI DVA

(obiettivi minimi). Si ricorda che la normativa prevede che si predispongono per i candidati con disabilità **prove equipollenti** a quelle assegnate agli altri candidati. Tali prove equipollenti, in coerenza con il PEI, possono consistere nell'utilizzo di mezzi tecnici o modalità diverse, ovvero nello sviluppo di contenuti culturali e professionali differenti, ma comunque atti a consentire la verifica degli obiettivi di apprendimento previsti dallo specifico indirizzo di studi.

Si sottolinea pertanto l'opportunità di un'opportuna differenziazione delle prove, sulla base dei PEI.

ALUNNI DVA (obiettivi differenziati). Tutte le prove devono essere differenziate, sulla base dei PEI.

INDICAZIONI PREDISPOSIZIONE SECONDA PROVA

DISCIPLINA : TIM

Si propone di verificare le competenze e abilità acquisite relative alla installazione e manutenzione di semplici impianti civili ed industriali.

In tale ottica la seconda prova si compone di due (o tre) problemi:

- Analisi e verifica della corretta installazione (verifica delle caratteristiche tecniche richieste) di un semplice impianto, con predisposizione del piano di manutenzione e relativa documentazione.

Sono predisposte 3 tipologie di prova:

- Dimensionamento impianto elettrico, con la verifica della caduta di tensione;
 - Rifasamento di un impianto elettrico industriale;
 - Completamento (adeguamento) dello schema di controllo di un azionamento a fronte di specifiche esigenze.
- Analisi dell'affidabilità di un semplice sistema composto, comprendente una strategia di ricerca guasti mediante il metodo FTA.

FIRME DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Firme
ITALIANO	Enza Palmieri
STORIA	Enza Palmieri
INGLESE	Andrea Cariello
MATEMATICA	Alessia Cazzola
TTEAA (Tecnologie Elettriche-Elettroniche Automazione e Applicazioni)	Paolo Sartorello
TMA (Tecnologie Meccaniche e Applicazioni)	Riccardo Anelli
Laboratorio TMA	Francesco Rao
LTE (Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni)	Francesco Marincola
TTIM (Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione)	Paolo Sartorello
Laboratorio TTIM	Gaipa
SCIENZE MOTORIE	Andrea G. Piovan
I.R.C. /Alternativa IRC	Marco Grava
Supporto alla classe	Vincenzo Tarantino
Supporto alla classe	Nicola Zummo

Cernusco sn/Melzo , 15 maggio 2022

PROGRAMMI CONSUNTIVI DISCIPLINE

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: ITALIANO

DOCENTE: ENZA PALMIERI

CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

All'inizio dell'anno scolastico la preparazione di base della classe, in termini di conoscenze, abilità e competenze, è risultata complessivamente lacunosa e poco adeguata ad affrontare i contenuti previsti dal programma di quinta.

Considerata l'incertezza nei prerequisiti della disciplina, sono stati affrontati e privilegiati i punti essenziali e più significativi del programma, nel tentativo di rendere quest'ultimo accessibile a tutti. Nel corso dell'anno sono stati programmati diversi interventi di potenziamento, finalizzati all'acquisizione delle competenze nell'elaborazione del testo scritto: corsi di riallineamento nella prima fase dell'anno scolastico; corsi di potenziamento incentrati sullo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di stato.

Nonostante l'attuazione degli interventi di potenziamento e di personalizzazione degli apprendimenti, l'acquisizione dei nuclei fondanti e del lessico specifico della disciplina è risultata particolarmente difficoltosa, soprattutto per gli studenti stranieri, per gli studenti con dsa e con dva. La classe si è mostrata poco incline alla pratica della lettura e della scrittura; lo studio individuale, nella prima fase dell'anno, si è rivelato discontinuo o poco approfondito, di conseguenza ha prodotto un apprendimento per lo più mnemonico.

La partecipazione al dialogo educativo, invece, è stata buona: la classe ha collaborato a costruire un clima favorevole all'apprendimento nel corso delle lezioni; si è mostrata particolarmente attiva e partecipativa rispetto a temi o laboratori di Educazione civica e tematiche di attualità proposti nel corso dell'anno.

Nella seconda parte dell'anno, coloro che non avevano conseguito un profitto positivo nel primo trimestre hanno raggiunto la sufficienza, impegnandosi soprattutto a ridosso delle verifiche.

A conclusione dell'anno scolastico il grado di apprendimento medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, può ritenersi più che sufficiente:

- le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite dagli alunni risultano sufficienti anche se alcuni contenuti della disciplina non sono stati assimilati adeguatamente; alcuni studenti possiedono buone competenze/capacità logico-deduttive; sufficienti le capacità di rielaborare criticamente i contenuti assimilati;
- nell'espressione orale e nella costruzione di argomentazioni sui contenuti acquisiti, permangono incertezze e difficoltà, nonostante il complessivo miglioramento registrato nel corso dell'anno;
- modesti i risultati ottenuti nell'impostazione e nell'esecuzione dell'elaborato scritto.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

OBIETTIVI SUL TESTO LETTERARIO

1. acquisire specifiche abilità:
- riconoscere elementi strutturali, lessicali, retorici, fonologici, narratologici;
 - riconoscere tipologie narrative;
 - affrontare un testo nel suo insieme, rispetto agli elementi dell'obiettivo;
 - o - acquisire nozioni specifiche su autori, opere e movimenti letterari;
 - o - individuare il contesto storico-culturale relativo al testo letterario;
 - o - collocare il testo nel proprio contesto storico-culturale.

OBIETTIVI SULLA ANALISI E PRODUZIONE DEL TESTO

1. saper analizzare un testo-documento
- comprendere le argomentazioni del documento;
 - individuare la tipologia testuale;
 - organizzare la contestualizzazione del documento;
 - elaborare una riflessione critica.
2. saper comporre testi argomentativi semplici, con criteri di coerenza logica, correttezza formale chiarezza espositiva ;
- scegliere l'impostazione del testo da elaborare (espositiva o argomentativa);
 - stendere il testo in modo da rielaborare i documenti inediti, le conoscenze acquisite in precedenza sull'argomento e le proprie valutazioni.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

1. L'ETA' DEL POSITIVISMO (POST UNITARIA E L'EUROPA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO)

Il Positivismo: la filosofia del Positivismo; l'idea del progresso e la nuova immagine della scienza; l'evoluzione secondo Darwin; Positivismo e letteratura.

La novità del Naturalismo francese: poetica naturalista e autori più rappresentativi.

Dal Naturalismo al Verismo: punti di contatto e differenze tra le due correnti.

Il Verismo italiano da Luigi Capuana a Verga.

TESTI:

"La miniera" da *Germinale* di E. Zola

"La strenua lotta di Battaglia" da *Germinale* di E. Zola

2. GIOVANNI VERGA.

Vita, formazione e tappe della produzione letteraria.

I romanzi dell'esordio: temi principali.

La conversione al Verismo e la raccolta di novelle *Vita dei campi*: caratteristiche principali; elementi di poetica: poetica dell'impersonalità; artificio della regressione e dello straniamento.

Il ciclo dei Vinti: il progetto.

Novelle rusticane: il tema della roba.

I Malavoglia: romanzo sperimentale e studio sociale della realtà locale siciliana; il significato del romanzo anticipato nella Prefazione dell'opera; la sperimentazione linguistica e le novità del linguaggio; l'utilizzo del discorso indiretto libero. Il pessimismo tragico di Verga.

Mastro Don Gesualdo: dalla visione corale de *I Malavoglia* al romanzo "individuale" di Gesualdo. Il tema della roba.

TESTI:

La lupa, da *Vita dei campi*

Rosso Malpelo, da *Vita dei campi*

"Il progetto dei vinti" da *I Malavoglia*, Prefazione

"La famiglia toscano" da *I Malavoglia*, cap. I

"L'addio alla casa del nespolo" da *I Malavoglia* cap. IX

"L'epilogo: il ritorno e la partenza di "Ntoni" da *I Malavoglia* cap. XV

La roba da *Novelle rusticane*

Libertà da *Novelle rusticane*

"La morte di Gesualdo" da *Mastro don Gesualdo*, parte IV cap. 5

3. SIMBOLISMO FRANCESE e POESIA E PROSA DEL DECADENTISMO

Charles Baudelaire: anticipatore del Simbolismo; *I Fiori del male* (cenni).

La nascita del Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico.

La crisi del razionalismo e la nuova letteratura decadente: le fasi del Decadentismo

Origine del termine e del movimento.

Manifesti programmatici del decadentismo: Verlaine , *A ritroso* di Huysmans , *Il ritratto di Dorian Gray* di Oscar Wilde (cenni e lettura di brevi passi)

Radici filosofiche: Friedrich Nietzsche, la dottrina del Nichilismo la teoria del super uomo; Freud e la Psicanalisi.

Temi e figure del Decadentismo: rifiuto dei valori e delle convenzioni morali della società borghese; l'attenzione per l'interiorità e la soggettività dell'animo umano; la malattia e la morte, il suicidio come fuga; il vitalismo esasperato; l'esotismo e l'ammirazione per epoche di decadenza del mondo antico; l'artista maledetto, l'esteta, il superuomo, il malato, l'inetto.

Caratteri della poesia decadente in Italia

TESTI:

Corrispondenze da *I Fiori Del Male*, C. Baudelaire

Languore di P,Verlaine

Lettura di poesie scelte dagli studenti da *I Fiori Del Male*, C. Baudelaire

"La rivelazione della bellezza" da *Il ritratto di Dorian Gray* di Oscar Wilde

4 GIOVANNI PASCOLI

Vita e formazione. Poeta e società : la posizione di Pascoli e di D'Annunzio.

Il percorso delle opere: sperimentalismo e simbolismo in Pascoli.

L'espressionismo pascoliano: nuove soluzioni formali; i suoni e l'uso delle onomatopee; i diversi livelli di linguaggio (linguaggio settoriale e linguaggio raro e prezioso); la novità delle figure retoriche: sinestesia e analogia.

La poetica del fanciullino e i simboli del poeta fanciullo

Myricae: la poesia umile e dimessa; le vicende biografiche ; la raffigurazione psicologica e simbolica della natura

I Canti di Castelvecchio: storia e struttura della raccolta (temi e caratteristiche)

TESTI:

"Il fanciullino che e' in noi" da *Il Fanciullino* , (passi scelti dal libro di testo)

Novembre da Myricae
Il lampo da Myricae
Lavandare da Myricae
L'assiuolo da Myricae
X Agosto da Myricae
La mia sera da I Canti di Castelvechio
Il gelsomino notturno da I Canti di Castelvechio

6 GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita e formazione. La vita da esteta e le imprese dannunziane: la beffa di Buccarti, il volo su Vienna, l'occupazione di Fiume. I romanzi dannunziani: temi e caratteristiche principali.

Un letterato aperto al nuovo: decadentismo e superomismo; estetismo e panismo. D'Annunzio e il fascismo. Il dannunzianesimo e l'artista di massa.

Il Piacere, il romanzo dell'estetismo: temi principali e caratteristiche.

Alcyone: poetica, temi e caratteristiche generali.

TESTI:

"Il ritratto dell'esteta" da *Il Piacere*. libro I, cap.II

La Sera fiesolana, da *Alcyone*

La pioggia nel pineto, da *Alcyone*

7. POESIA, NARRATIVA E AVANGUARDIE DI INIZIO SECOLO

Il crepuscolarismo: origine e caratteristiche generali del movimento; cenni alla poetica dei principali poeti crepuscolari: Marino Moretti, Sergio Corazzini, Aldo Palazzeschi, Guido Gozzano

La narrativa della crisi e la nascita del romanzo moderno: principali innovazioni stilistiche e strategie narrative; James Joyce e il flusso di coscienza (cenni)

Il Futurismo: il manifesto del futurismo; parole in libertà (cenni)

TESTI:

Desolazione del povero poeta sentimentale di Sergio Corazzini;

Chi sono? di Aldo Palazzeschi

Io non ho niente da dire di Marino Moretti

8 LUIGI PIRANDELLO

La vita e il pensiero: la formazione verista; gli studi di psicologia; il rapporto con il fascismo
La poetica: la maschera e la crisi dei valori; il relativismo e la difficile interpretazione della realtà.

Il saggio *L'Umore* e il sentimento del contrario.

Novelle per un anno: caratteristiche della raccolta e personaggi

Il Fu Mattia Pascal: la trama e i temi principali

Uno, nessuno e centomila: la trama e i temi principali

TESTI:

Il treno ha fischiato, da *Novelle per un anno*

La patente, da *Novelle per un anno*

"Io mi chiamo Mattia Pascal", da *Il Fu Mattia Pascal*, cap.I

"Cambio treno", da *Il Fu Mattia Pascal*, passi scelti da capitolo VII

"L'amara conclusione. Io sono Il fu Mattia Pascal" da *Il Fu Mattia Pascal*, cap. XVIII

"Il naso di Moscarda" da *Uno, nessuno e centomila*, da libro I, capitoli 1-2

9 ITALO SVEVO

L'autore e il suo tempo: Trieste città di confine

Il pensiero e la poetica: gli influssi e le nuove tecniche narrative (il monologo interiore)

La coscienza di Zeno: i modelli e il genere dell'opera; la struttura e i contenuti; l'impianto narrativo e lo stile; l'influsso di Freud e della psicanalisi.

TESTI:

"Prefazione" e "Preambolo" da *La coscienza di Zeno*

"Il fumo" da *La coscienza di Zeno*, cap. III

"Il funerale mancato" da *La coscienza di Zeno* cap.VII

"Psico- analisi " da *La coscienza di Zeno* cap. VIII cap. III

10 DIDATTICA DELLA SCRITTURA

Analisi del testo poetico e del testo in prosa.

analisi e produzione del testo poetico e del testo argomentativo

Tema di ordine generale.

Nell'ultima fase dell'anno scolastico il programma sarà completato con i seguenti argomenti:

11 I POETI DI FRONTE ALLA GUERRA:

Quadro generale delle principali tendenze poetiche del Novecento.

Giuseppe Ungaretti: la traduzione in poesia dell'esperienza della guerra; *L'Allegria* (temi e caratteristiche principali)

TESTI: "I fiumi", "San Martino del Carso", Veglia" "Fratelli", Mattina" da "*L'allegria*"

Salvatore Quasimodo: poesia ermetica e poesia di guerra.

TESTI: "Ed é subito sera" da *Erato e Apollion*; "Alle fronde dei salici" da *Giorno dopo giorno*.

Nell'ultima fase dell'anno scolastico il programma sarà completato con i seguenti argomenti:

9 IL MONDO DIVISO (CENNI):

Dalla pace alla Guerra fredda

La decolonizzazione

La nascita dell'Unione europea

La nascita dell'Italia repubblicana

EDUCAZIONE CIVICA

1 EDUCAZIONE ALLA SALUTE

Promuovere comportamenti consapevoli e responsabili volti a tutelare la propria e l'altrui salute, rispettando le regole di convivenza scolastica e comunitaria

Gli obiettivi dell'agenda 2030 legati alla promozione del benessere e della salute personale

2 CITTADINANZA CONSAPEVOLE

Origine della Costituzione; principi fondamentali.

Cittadinanza attiva: esempi e ricerca individuale o di gruppo: "Il volontariato nascosto della prima guerra mondiale", laboratorio di educazione civica con Intercultura

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale con supporto di Lim, Power Point, video; lettura e analisi guidata di testi; lettura e analisi di documenti; correzione in classe degli errori più comuni riscontrati nella stesura delle diverse tipologie di testo previste dalla prima prova dell'esame di stato.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: La scoperta della letteratura, vol.3, P. Di Sacco, Edizioni scolastiche Bruno Mondadori
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Contenuti video e multimediali dal web
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A conclusione di ogni unità didattica sono state somministrate diverse tipologie di verifiche per la valutazione delle conoscenze, abilità e competenze acquisite:

- analisi di testi letterari;
- verifiche orali;
- test semi-strutturati;
- stesura di testi per la prova scritta degli esami di stato
- -nello specifico sono state effettuate: n.2 verifiche scritte e n.2 verifiche orali nel trimestre;
n.3 verifiche scritte e n.3 verifiche orali nel pentamestre.

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: STORIA
DOCENTE: ENZA PALMIERI

CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

All'inizio dell'anno scolastico la preparazione di base della classe, in termini di conoscenze, abilità e competenze, è risultata complessivamente lacunosa e poco adeguata ad affrontare i contenuti previsti dal programma di quinta.

Considerata l'incertezza nei prerequisiti della disciplina, sono stati affrontati e privilegiati i punti essenziali e più significativi del programma, nel tentativo di rendere quest'ultimo accessibile a tutti. Nonostante l'attuazione degli interventi di potenziamento e di personalizzazione degli apprendimenti, l'acquisizione dei nuclei fondanti e del lessico specifico della disciplina è risultata particolarmente difficoltosa, soprattutto per gli studenti stranieri, per gli studenti con dsa e con dva. La classe si è mostrata poco incline alla pratica della lettura e della scrittura; lo studio individuale, nella prima fase dell'anno, si è rivelato discontinuo o poco approfondito, di conseguenza ha prodotto un apprendimento per lo più mnemonico.

La partecipazione al dialogo educativo, invece, è stata buona: la classe ha collaborato a costruire un clima sereno e favorevole all'apprendimento nel corso delle lezioni; si è mostrata particolarmente attiva e partecipativa rispetto a temi o laboratori di Educazione civica e tematiche di attualità proposti nel corso dell'anno.

Nella seconda parte dell'anno, coloro che non avevano conseguito un profitto positivo nel primo trimestre hanno raggiunto la sufficienza, impegnandosi nello studio soprattutto a ridosso delle verifiche.

A conclusione dell'anno scolastico il grado di apprendimento medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, può ritenersi più che sufficiente:

- le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite dagli alunni risultano sufficienti anche se alcuni contenuti della disciplina non sono stati assimilati adeguatamente; alcuni studenti possiedono buone competenze/capacità logico-deduttive; sufficienti le capacità di rielaborare criticamente i contenuti assimilati;
- nell'espressione orale e nella costruzione di argomentazioni sui contenuti acquisiti, permangono incertezze e difficoltà, nonostante il complessivo miglioramento registrato nel corso dell'anno.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

1. acquisire specifiche abilità:

- acquisire un metodo di studio conforme all'oggetto indagato.
- comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra diverse aree geografiche e culturali.
- individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali del primo Novecento in Italia e in Europa;
- stabilire relazioni di causa-effetto tra fenomeni culturali, economici, teorici e politici per affrontare i caratteri degli imperialismi e dei nazionalismi europei;
- analizzare contesti, fattori e strumenti che hanno favorito l'affermarsi dei fenomeni studiati
- effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale
- utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali relativo ai concetti studiati.

2. saper analizzare un testo-documento

- utilizzare fonti storiche dei secoli XIX e XX di diversa tipologia ricavandone informazioni su eventi storici.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

STORIA

1 LO SCENARIO ITALIANO ED EUROPEO NELLA SECONDA METÀ DELL'800 (modulo di raccordo ai contenuti svolti negli anni precedenti -cenni) :

Lo scenario italiano tra la fine dell' 800 e l'inizio del 900: Destra e Sinistra storica; Crispi, la conquista dell' Etiopia e la sconfitta di Adua. Il 1898 e l'episodio di Bava Beccaris: il 1900 e il regicidio di Umberto I

La seconda rivoluzione industriale

Quadro sintetico della situazione politica delle principali potenze europee alla fine del 1800: Impero asburgico, Impero russo, Germania, Francia

La belle époque

2 L'ETÀ GIOLITTIANA

Il drammatico inizio di secolo: la repressione dei movimenti di protesta di ispirazione socialista e l'uccisione di Umberto I .

La salita al potere di Giolitti: le riforme di Giolitti, l'impresa libica, il "patto Gentiloni"

3 LA PRIMA GUERRA MONDIALE:

La situazione dell'Europa tra la fine del 1800 e l'inizio del 1900

Cause immediate e cause profonde dello scoppio della Prima guerra mondiale

Il meccanismo delle alleanze

Le principali battaglie e la guerra di logoramento

L'Italia in guerra: schieramento interventista e neutralista; Patto di Londra e intervento dell'Italia

La svolta del 1917

La fine della guerra: i Trattati di pace; il dopoguerra; i Quattordici punti di Wilson e la Società delle Nazioni; la punizione della Germania e le sue conseguenze

4 LA RIVOLUZIONE RUSSA:

La Russia prima della rivoluzione

Il 1917: dalla “rivoluzione di febbraio” alla “rivoluzione d’ottobre”
L’età di Lenin: la nascita dell’URSS; la Nep; la Terza Internazionale
L’età di Stalin: la costruzione della dittatura; le “grandi purghe”, i gulag e il culto della personalità; il processo di industrializzazione e i piani quinquennali

5 IL FASCISMO:

L’Italia nel primo dopoguerra: i partiti di massa; l’impresa dannunziana di Fiume; il “biennio rosso”

Nascita e avvento del fascismo: dai fasci di combattimento e nascita del Partito nazionale fascista

La marcia su Roma e i primi anni del governo fascista

Il delitto Matteotti e l’inizio della dittatura totalitaria

La società fascista: propaganda e organizzazioni di massa

I patti lateranensi

Le leggi razziali

La politica economica

La politica estera: la riconquista della Libia e l’invasione dell’Etiopia

L’alleanza con i nazisti: asse Roma-Berlino e Patto d’acciaio

6 LA CRISI DEL 1929:

Gli Stati Uniti negli anni Venti

Il crollo della borsa di Wall Street

Il New Deal

7 IL NAZISMO e I REGIMI AUTORITARI IN EUROPA:

La Germania nel primo dopoguerra: dal secondo Reich alla Repubblica di Weimar

Nascita e avvento del Nazismo: Hitler e la conquista del potere; l’instaurazione della dittatura

La politica antisemita e le leggi di Norimberga

La politica economica ed estera di Hitler.

La società nazista: propaganda e organizzazioni di massa

L’avvicinamento alla guerra: la conquista dell’Austria e dei Sudeti; la conquista della Cecoslovacchia.

la guerra civile spagnola: il conflitto spagnolo nel quadro internazionale (cenni)

8 LA SECONDA GUERRA MONDIALE:

Verso la guerra: la politica dell’appeasement degli anni trenta e il patto Molotov- Ribbentrop

L’invasione della Polonia e l’inizio della guerra

Alleanze, schieramenti e fronti

Nuovi fronti e principali battaglie

L’Europa sotto il dominio nazista

La svolta della guerra: la Carta atlantica; lo sbarco in Sicilia e lo sbarco in Normandia

L’8 settembre e la guerra di liberazione: la Resistenza

Nell’ultima fase dell’anno scolastico il programma sarà completato con i seguenti argomenti:

9 IL MONDO DIVISO (CENNI):

Dalla pace alla Guerra fredda

La nascita dell’Unione europea

La nascita dell’Italia repubblicana

EDUCAZIONE CIVICA

1 EDUCAZIONE ALLA SALUTE

Promuovere comportamenti consapevoli e responsabili volti a tutelare la propria e l'altrui salute, rispettando le regole di convivenza scolastica e comunitaria

Gli obiettivi dell'agenda 2030 legati alla promozione del benessere e della salute personale

2 CITTADINANZA CONSAPEVOLE

Origine della Costituzione; principi fondamentali.

Cittadinanza attiva: esempi e ricerca individuale o di gruppo; "Il volontariato nascosto della prima guerra mondiale", laboratorio di educazione civica in collaborazione con Intercultura.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale con supporto di Lim, Power Point, video; lettura e analisi guidata di testi; lettura e analisi di documenti; correzione in classe degli errori più comuni riscontrati nella stesura delle diverse tipologie di testo previsto dalla prima prova dell'esame di stato.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Storia in corso, vol. 3 De Vecchi, Giovannetti
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Contenuti video e multimediali dal web
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A conclusione di ogni unità didattica sono state somministrate diverse tipologie di verifiche per la valutazione delle conoscenze, abilità e competenze acquisite:

- verifiche orali;
- test semi-strutturati;
- creazione di prodotti multimediali, individuali e di gruppo
- nello specifico sono state effettuate n.2/3 verifiche nel primo trimestre, n.3 verifiche nel pentamestre.

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE
DOCENTE: Prof. Andrea Cariello

CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

La programmazione disciplinare iniziale ha subito uno sfoltoimento (principalmente nei segmenti curriculari incentrati sull'aspetto grammaticale) dovuto almeno a due fattori fondamentali:

1) L'impostazione della fase iniziale dell'a. s. dedicata al tentativo di recupero delle carenze pregresse per diversi membri del gruppo classe. La poca dedizione degli alunni ha fatto sì che le attività procedessero con maggior lentezza rispetto a quanto previsto. Grazie alla continuità didattica, c'era piena consapevolezza sia di tali lacune che delle potenzialità dei singoli.

2) L'inserimento di qualche nuovo alunno ha comportato una fase di ricognizione delle competenze, conoscenze e abilità in loro possesso.

La maggior parte dell'attività didattica è stata quindi dedicata all'aspetto della micro-lingua, vista anche la nuova struttura dell'Esame di Stato.

Nel periodo a cavallo fra gennaio e febbraio si è, poi, intensificata l'attività rivolta alla preparazione delle prove INVALSI.

Per alcuni alunni, il livello di frequenza non è stato per nulla consono, mentre la maggior parte della classe ha frequentato con buona assiduità, ma quasi sempre con un grado impegno (soprattutto nello studio a casa) per nulla consono all'annualità. Caratteristica che, ovviamente, non ha consentito di ottenere una partecipazione davvero attiva e fruttuosa. Diversi degli alunni che hanno frequentato con regolarità sono poi stati protagonisti di assenze "strategiche". Tuttavia, il clima in cui si sono svolte le attività è sempre stato molto sereno, anche grazie al pluriennale rapporto di conoscenza con la maggior parte degli alunni.

Tutti gli elementi menzionati in precedenza hanno fatto sì che solo pochi alunni abbiano raggiunto un livello di preparazione soddisfacente, mentre per molti è stato necessario ridurre notevolmente le aspettative di successo.

Va, però, anche rilevato che alcuni alunni, in forte difficoltà e poco motivati fino allo scorso anno, si sono dedicati alla disciplina con abnegazione e cercando di sopperire alle profonde lacune accumulate negli anni precedenti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

Conoscenza e padronanza delle strutture grammaticali proposte durante l'anno, al fine di sostenere l'esposizione orale nell'ambito della microlingua. (livelli accettabili per un numero ristretto di alunni e livelli soddisfacenti per pochissimi alunni).

- Comprensione, analisi e lavoro di pronuncia relativamente ai testi di microlingua affrontati, in modo da poterne cogliere aspetti e informazioni fondamentali. (livelli accettabili per un numero ristretto di alunni e livelli soddisfacenti per pochissimi alunni).

- Migliorare le tecniche di studio e rielaborazione dei testi di microlingua proposti, nel tentativo di garantire un'esposizione orale efficace. (livelli accettabili per un numero ristretto di alunni e livelli soddisfacenti per pochissimi alunni).

CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: GRAMMAR

Ripasso di regole grammaticali precedenti: Past Simple; Present Perfect Simple; Conditionals
Relative Pronouns; Defining Clauses; Non-defining clauses; Le regole di utilizzo delle WH words
nelle domande, applicazioni specifiche e particolarità

MODULO 2: TYPES OF COMPUTERS

differenze fra i vari tipi di computer e le loro caratteristiche principali, nonché le principali
metodologie di archiviazione dati. Fanno da riferimento i testi tecnici selezionati dall'Unità 6 del
testo di microlingua in uso nella classe e di seguito riportati:

“Types of computers”, “The computer system”, “Computer storage”

MODULO 3: BASICS OF AUTOMATION

principi di base che regolano i processi di automazione, le sue aree di impiego e qualche breve cenno
sulla sua evoluzione. Fanno da riferimento i testi tecnici selezionati dall'Unità 9 del testo di
microlingua in uso nella classe e di seguito riportati:

“What is Automation?”, “How Automation Works”, “The Development of Automation”

MODULO 4 (EDUCAZIONE CIVICA) - SELF-AWARE CITIZENS

elaborato di ricerca incentrato su 2 Organizzazioni Internazionali (la NATO è obbligatoria), seguendo
le indicazioni fornite (sotto forma di dispensa e in videolezione) dal docente e premurandosi di
soddisfare i “task” prescritti nella consegna. Durante la verifica orale, dovrà essere in grado di esporre
quanto realizzato

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale, LIM, dispense, Cooperative Learning, Lezione partecipata

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Grammatica: Pearson Longman, ACTIVATING GRAMMAR (LIBRO PER LO STUDENTE+CD ROM)
- Microlingua: Pearson Longman, ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY + ACTIVE BOOK
- Lavagna Interattiva Multimediale
- Dispense fornite dal docente per esercitazioni aggiuntive in campo grammaticale
- Materiale d'istituto per la preparazione alle prove INVALSI

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove strutturate e semi-strutturate; verifiche orali

2 prove scritte e 1 orale nel trimestre; 2 prove scritte e 2 orali nel pentamestre (oltre alle
prove scritte e orali di recupero organizzate a inizio pentamestre e per alcune delle prove
citate in precedenza)

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: LABORATORIO TECNOLOGICO
DOCENTE: Francesco Marincola

CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

La preparazione di base della classe, in termini di conoscenze, abilità e competenze, è risultata complessivamente lacunosa e poco adeguata ad affrontare i contenuti previsti dal programma di quinta. Per la mancanza dei prerequisiti della disciplina, sono stati affrontati e privilegiati i punti essenziali e più significativi del programma, nel tentativo di rendere quest'ultimo accessibile a tutti. Nonostante l'attuazione degli interventi di potenziamento la disciplina è risultata in alcuni ambiti difficoltosa. La partecipazione al dialogo educativo è stata buona: la classe sia pure con difficoltà si è mostrata attiva e partecipativa rispetto alle tematiche proposte nel corso dell'anno.

Nella seconda parte dell'anno la quasi totalità della classe ha raggiunto la sufficienza, impegnandosi nelle attività di laboratorio.

A conclusione dell'anno scolastico il grado di apprendimento medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, può ritenersi più che sufficiente:

- le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite dagli alunni risultano sufficienti anche se alcuni contenuti della disciplina non sono stati assimilati adeguatamente; alcuni studenti possiedono buone competenze/capacità logico-deduttive; sufficienti le capacità di rielaborare criticamente i contenuti assimilati;
- nell'esposizione orale sulle attività di laboratorio, permangono incertezze e difficoltà, nonostante il complessivo miglioramento registrato nel corso dell'anno.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati in seguito:

- Saper riconoscere i materiali e le attrezzature utilizzate in laboratorio
- Comprendere il funzionamento di impianti industriali e di circuiti elettronici
- Saper utilizzare la strumentazione di base
- Saper realizzare semplici impianti industriali
- Conoscere e saper programmare il PLC
- Saper utilizzare il microcontrollore Arduino

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

Antinfortunistica e sicurezza

- La legislazione antinfortunistica
- La segnaletica e i mezzi di protezione
- Il rischio elettrico
- Normativa vigente

Software simulazione cad-simu e circuit wizard

- Principi di funzionamento della strumentazione virtuale
- Comandi di cad e simu
- Componenti di cad e simu
- Strumenti di misura di cad e simu

Strumentazione di base

- Conoscere il principio di funzionamento del multimetro, oscilloscopio, generatore di funzioni e alimentatore
- Conoscere le tecniche di misura diretta ed indiretta

Impianti industriali

- Conoscere le parti che compongono un impianto industriale
- Conoscere le caratteristiche costruttive e funzionali dei vari moduli industriali

PLC

- Conoscere il PLC e i loro elementi base
- Conoscere i passi della progettazione con PLC
- Conoscere la programmazione in linguaggio KOP
- Conoscere i principi e le basi del software Siemens

Temporizzatori

- Conoscere il timer 555
- Conoscere le varie connessioni del 555
- Conoscere le caratteristiche del temporizzatore

Elettronica digitale

- Conoscere la logica e le reti combinatorie
- Conoscere la logica sequenziale
- Conoscere gli schemi logici di apparati e impianti

Automazione con Arduino

- Conoscere la scheda programmabile di Arduino e i suoi elementi principali
- Conoscere le caratteristiche di impiego dei componenti elettrici, elettronici e meccanici per utilizzo negli automatismi

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Simulazioni pubblicati in classroom
- Simulazioni on line
- Esercitazioni pratiche e simulazioni con CAD

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Contenuti video e multimediali dal web
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- CAD

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A conclusione di ogni unità didattica vengono assegnate singolarmente o in gruppo diverse attività di laboratorio per la valutazione delle conoscenze, abilità e competenze acquisite:

- Montaggio e/o programmazione dell'impianto in logica cablata e programmata
- Collaudo e conoscenza del sistema
- Stesura della documentazione del sistema proposto

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: ANDREA G. PIOVAN

CLASSE: V

PROFILO DELLA CLASSE

La classe ha mostrato sin da subito buona motivazione e partecipazione nell'effettuare sia le lezioni pratiche in palestra, che le lezioni teoriche. Il comportamento è stato quasi sempre corretto e rispettoso. Il livello di partenza della classe mostrava una certa omogeneità, il che ha reso le lezioni competitive, mentre il livello di preparazione raggiunto ha visto il raggiungimento degli obiettivi da parte della totalità degli alunni.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Acquisire piena consapevolezza della propria corporeità
- Acquisire corretti stili di vita
- Acquisire autonomia nel pianificare, gestire e praticare l'attività fisica
- Acquisire i valori sociali dello sport
- Acquisire una terminologia di base corretta

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI:

- Circuito di allenamento ad alto impegno cardiovascolare
- Educazione alla salute
- Teoria sul sistema muscolo-scheletrico e sulle esercitazioni a corpo libero
- Giochi di squadra non comuni
- Lezioni teoriche sulla storia dello sport

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale alla LIM; Visione di filmati/documentari; Lezioni pratiche individuali, a coppie o a gruppi.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate diverse verifiche pratiche per valutare il raggiungimento degli obiettivi sopracitati. Inoltre è stata effettuata una verifica scritta per valutare l'acquisizione delle conoscenze e competenze legate alla salute ed al benessere.

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: MATEMATICA
DOCENTE: CAZZOLA ALESSIA
CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

Gli studenti si sono dimostrati in generale interessati alle lezioni. La partecipazione alle attività didattiche è stata sempre attiva. L'impegno dimostrato dagli studenti sia in aula sia nei compiti assegnati per casa è stato in generale buono. Il clima di lavoro è sempre stato sereno e collaborativo. La frequenza alle lezioni è stata in generale assidua. Il livello di preparazione iniziale non era omogeneo, alcuni studenti presentavano lacune pregresse importanti, ciò ha richiesto una semplificazione del programma previsto per il quinto anno. Il livello di preparazione finale raggiunto da una parte della classe è molto buono, da alcuni studenti discreto da altri solo sufficiente.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Saper determinare l'ordine di grandezza di un numero.
- Saper operare con numeri molto grandi o molto piccoli utilizzando la notazione scientifica.
- Saper riscavare le formule inverse.
- Saper raccogliere, organizzare e rappresentare i dati utilizzando la modalità grafica opportuna.
- Saper utilizzare il linguaggio specifico per descrivere matematicamente le caratteristiche fondamentali del grafico di una funzione.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

1. Goniometria: Misura degli angoli in gradi e in radianti, definizione delle funzioni goniometriche elementari, caratteristiche e grafici relativi.
2. Sistema di numerazione binario, Algebra di Boole, porte logiche.
3. Notazione scientifica e ordine di grandezza, operazioni.
4. Calcolo delle probabilità di eventi semplici e composti.
5. Statistica descrittiva: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere, valori medi e misure di variabilità, scarto medio e deviazione standard.
6. Studio del grafico di funzioni: dominio, codominio, intersezione con gli assi cartesiani, intervalli di positività, simmetrie, punti di massimo e minimo relativi e assoluti, intervalli di crescita, limiti agli estremi del dominio, asintoti orizzontali e verticali, punti di discontinuità.
7. La funzione affidabilità

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale, lezione euristica; problem solving; creazione di appunti; didattica laboratoriale.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Appunti forniti dal docente.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove scritte strutturate e semistrutturate, verifiche orali alla lavagna.

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: TEEA

DOCENTE: Francesco Marincola - Paolo Sartorello

CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

Le grosse lacune nelle conoscenze di base evidenziate dalla maggioranza degli studenti, soprattutto per quanto riguarda l'Elettrotecnica, unite a volte allo scarso impegno dedicato allo studio, hanno inevitabilmente comportato un rallentamento nello svolgimento delle lezioni. Per alcuni argomenti più impegnativi si è dovuto evitare di scendere troppo nel dettaglio.

Nel complesso la preparazione raggiunta è discreta ed una analisi un po' più approfondita evidenzia i seguenti aspetti:

- Una parte degli studenti, tra i più preparati, dimostra una buona capacità di analisi del problema proposto, di sintesi nel proporre una soluzione adeguata e di esposizione tecnica della stessa;
- Ad un livello di preparazione intermedia si colloca un gruppo di studenti che sembra non avere una chiara idea della metodologia più adatta per affrontare un problema di carattere tecnico; viene affrontato cercando il più possibile di ricondurlo ad un argomento già svolto, piuttosto che sviluppare una analisi oggettiva;
- Gli studenti meno preparati dimostrano di non possedere le conoscenze tecniche di base necessarie per affrontare in modo strutturato un argomento tecnico; questo si traduce in elaborati largamente lacunosi, errati nei contenuti, senza una struttura logica.

In generale (ad esclusione di alcuni studenti) è evidente una carenza nelle conoscenze di base di matematica e fisica.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

- Principi di elettrotecnica e di elettronica applicati a circuiti, reti elettriche e dispositivi elettronici di interesse
- Metodi di osservazione e di misura e strumentazione elettrica ed elettronica di base
- Curve caratteristiche tensione-corrente dei principali componenti elettrici ed elettronici
- Principi di funzionamento e costituzione di dispositivi e apparati elettronici, discreti e integrati, analogici e digitali

CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: ELETTRONICA ANALOGICA

Segnali elettrici

- Classificazione dei segnali
- Forme d'onda principali
- Proprietà dei segnali elettrici

Componenti elettronici

- diodo a semiconduttore
- diodi led
- diodi zener
- transistor e suo funzionamento come amplificatore

Alimentatori stabilizzati

- Schema a blocchi
- Funzionamento del trasformatore
- Circuito raddrizzatore a ponte di Graetz
- Filtraggio e stabilizzazione con transistor

Amplificatori Operazionali

- Configurazione invertente
- Configurazione non invertente
- Differenziale
- Inseguitore di tensione
- Comparatore

MODULO 2: ELETTRONICA DIGITALE

Logica Combinatoria

- Logica digitale
- Porte logiche fondamentali: AND, OR, NOT
- Tabella della verità e sua interpretazione
- Analisi di semplici circuiti combinatori
- Sintesi di semplici circuiti con l'uso delle mappe di Karnaugh

Logica sequenziale

- Celle di memoria a Flip Flop
- Integrato NE555 e uso come generatore di clock
- Introduzione ad Arduino

MODULO 3: SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI

Acquisizione Dati

- Segnali analogici e digitali
- Campionamento, quantizzazione e codifica
- Schema a blocchi di un sistema DAS
- Circuito di condizionamento con A.O.
- Convertitori Analogico/Digitali ADC
- Convertitori Digitale/Analogici DAC

MODULO 4: SENSORI E TRASDUTTORI

Sensori e trasduttori

- Distinzione tra sensore e trasduttore
- Parametri caratteristici
- Sensori di posizione, di prossimità ad effetto Hall.
- Trasduttore di luminosità: foto resistenza e fotodiode
- Trasduttori di temperatura: PT100, LM35, Termocoppie
- Trasduttori di velocità
- Applicazione nel campo civile ed industriale

MODULO 5: PROVE DI LABORATORIO

- Misura di resistenze con il multimetro: confronto tra valori nominali e valori misurati
- Misure di tensione e frequenza con l'uso dell'oscilloscopio
- Montaggio su bread board e collaudo di un convertitore DAC R-2R a 4 bit.

MODULO 6: UDA-REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SEMAFORICO A CHIAMATA

- Elementi di controllo a logica programmabile con Arduino
- Realizzazione scheda con Arduino e impianto semaforico a led
- Componenti di un impianto semaforico
- Calcolo delle resistenze di limitazione della corrente sui led.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezioni frontali
- Esercizi svolti in classe
- Ricerche riguardanti particolari componenti integrati di uso comune
- Prove di laboratorio

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Nessuno

- Dispense fornite dal docente su Classroom
- Appunti e mappe concettuali
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

- Verifiche scritte: 3
- Verifiche orali: da 2 a 5
- Prove di laboratorio: 3

Verifica delle conoscenze dei componenti e sistemi esposti durante le lezioni, della capacità di analisi di semplici impianti, delle abilità pratiche in laboratorio.

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: TIM
DOCENTE: Paolo Gaipa - Paolo Sartorello

CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

Le grosse lacune nelle conoscenze di base evidenziate dalla maggioranza degli studenti, soprattutto per quanto riguarda l'Elettrotecnica, unite a volte allo scarso impegno dedicato allo studio, hanno inevitabilmente comportato un rallentamento nello svolgimento delle lezioni. Per alcuni argomenti più impegnativi si è dovuto evitare di scendere troppo nel dettaglio.

Nel complesso la preparazione raggiunta è discreta ed una analisi un po' più approfondita evidenzia i seguenti aspetti:

- Una parte degli studenti, tra i più preparati, dimostra una buona capacità di analisi del problema proposto, di sintesi nel proporre una soluzione adeguata e di esposizione tecnica della stessa;
- Ad un livello di preparazione intermedia si colloca un gruppo di studenti che sembra non avere una chiara idea della metodologia più adatta per affrontare un problema di carattere tecnico; viene affrontato cercando il più possibile di ricondurlo ad un argomento già svolto, piuttosto che sviluppare una analisi oggettiva;
- Gli studenti meno preparati dimostrano di non possedere le conoscenze tecniche di base necessarie per affrontare in modo strutturato un argomento tecnico; questo si traduce in elaborati largamente lacunosi, errati nei contenuti, senza una struttura logica.

In generale (ad esclusione di alcuni studenti) è evidente una carenza nelle conoscenze di base di matematica, elettrotecnica, meccanica e controllo di processo.

Rispetto alla programmazione individuale non è stata svolta la parte di Impianti Oleodinamici e Pneumatici, sia per la mancanza di tempo, ma anche per la carenza dei prerequisiti minimi da parte degli studenti.

In generale, come già accennato, si è evitato molto spesso di scendere nei dettagli ed inoltre, su alcune tematiche più complesse, ci si è dovuto soffermare più a lungo del previsto.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile Individuare i componenti che costituiscono il sistema.
- Garantire e certificare la messa a punto di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione e collaudo
- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza

CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1 : INTEGRAZIONE APPRENDIMENTI CARENTI

- Corrente continua ed alternata: grandezze fondamentali
- Sfasamento e impedenza
- Legge di Ohm
- Principi di Kirchhoff
- Potenza elettrica

MODULO 2: IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE E DIMENSIONAMENTO E POSA DEI CAVI SECONDO LE NORME CEI 64/8

- Le grandezze elettriche in corrente alternata sinusoidale
- Struttura degli impianti elettrici utilizzatori
- Coefficiente di utilizzo K_u e di contemporaneità K_c
- Potenza elettrica installata, potenza impegnata e contrattuale
- Corrente di impiego I_b e portata massima di un cavo I_z
- Caduta di tensione massima ammissibile secondo le norme CEI 64/8
- Metodo della caduta di tensione unitaria per mille per il calcolo della sezione
- Il rifasamento negli impianti industriali: necessità e tipologie.

MODULO 3: LE PROTEZIONI ELETTRICHE E L'IMPIANTO DI MESSA A TERRA

- Corrente di sovraccarico e corrente di cortocircuito
- Le protezioni contro i contatti diretti ed indiretti
- La protezione magnetotermica
- La corrente di intervento differenziale
- La protezione differenziale
- Il potere di interruzione e la curva di intervento di una protezione
- Coordinamento tra portata di una protezione e la sezione del cavo

- Pozzetti di terra, conduttori di protezione e conduttori equipotenziali
- Il collettore principale di terra, il PE e i collegamenti equipotenziali
- Il coordinamento tra resistenza di terra e la corrente di intervento

MODULO 4: IL MOTORE ASINCRONO TRIFASE

- Costituzione e principio di funzionamento
- Scorrimento e Rendimento
- Dati di targa del motore e corrente assorbita dal motore
- Curve caratteristiche: Coppia-Scorrimento, Corrente assorbita-Scorrimento
- Protezioni del motore contro le correnti di sovraccarico e cortocircuito
- Dimensionamento del circuito di potenza e di comando
- Avviamento stella-triangolo per i motori asincroni
- Regolazione della velocità del motore asincrono trifase
- Inverter: installazione ed utilizzo

MODULO 5: TRASMISSIONI MECCANICHE E IMPIANTI

- Catena di trasmissione del moto
- Trasmissioni a cinghia
- Trasmissioni a catena
- Motoriduttore
- Potenza e Coppia
- Ascensore elettrico a contrappeso
- Scala Mobile
- Nastro trasportatore

MODULO 6: METODI DI MANUTENZIONE E DOCUMENTAZIONE TECNICA - ELEMENTI DI AFFIDABILITA' E RICERCA GUASTI

- Motivi per cui si rende necessaria la manutenzione. Normativa di riferimento
- Tipi di Manutenzione
- Piano di manutenzione
- Tabella di manutenzione, Tabella diagnostica guasti
- Documento di registrazione degli interventi manutentivi
- Costi di manutenzione
- Sicurezza nella manutenzione
- Rischi, mezzi di prevenzione e DPI
- Pittogrammi

- **Affidabilità e costi di manutenzione**
- Analisi di Affidabilità,
- Tasso di guasto
- Disponibilità, Manutenibilità
- FTA e ricerca guasti
- Esempi di analisi applicata a semplici sistemi

MODULO 7: PROVE DI LABORATORIO

- Misura dello sfasamento tra Tensione e Corrente in un circuito Ohmico-Capacitivo, mediante l'uso dell'oscilloscopio
- Prova a vuoto di un Motore Asincrono Trifase di piccola potenza: misura della Potenza assorbita con l'inserzione Aron, calcolo del fattore di potenza
- Verifica per punti della curva di intervento a tempo inverso per un relè salvamotori.

MODULO 8: UDA-REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SEMAFORICO A CHIAMATA

- Elementi di controllo a logica programmabile: PLC
- Fasi di funzionamento del semaforo stradale
- Componenti di un impianto semaforico
- Elementi di manutenzione

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezioni frontali
- Esercizi svolti in classe
- Ricerche riguardanti particolari componenti di impianti
- Prove di laboratorio

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: **Schemario di Manutenzione e assistenza tecnica. – Frau, Girardi – Ed. Hoepli**
- Dispense fornite dal docente su Classroom
- Appunti e mappe concettuali
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

- Verifiche scritte : 5
- Verifiche orali : da 2 a 5
- Prove di laboratorio: 3

Verifica delle conoscenze dei componenti e sistemi esposti durante le lezioni, della capacità di analisi di semplici impianti, delle abilità pratiche in laboratorio.

Predisposizione Seconda Prova

Si propone di verificare le competenze e abilità acquisite relative alla installazione e manutenzione di semplici impianti civili ed industriali.

In tale ottica la seconda prova si compone di due (o tre) problemi:

- Analisi e verifica della corretta installazione (verifica delle caratteristiche tecniche richieste) di un semplice impianto, con predisposizione del piano di manutenzione e relativa documentazione.

Sono predisposte 3 tipologie di prova:

- Dimensionamento impianto elettrico, con la verifica della caduta di tensione;
 - Rifasamento di un impianto elettrico industriale;
 - Completamento (adeguamento) dello schema di controllo di un azionamento a fronte di specifiche esigenze.
- Analisi dell'affidabilità di un semplice sistema composto, comprendente una strategia di ricerca guasti mediante il metodo FTA.

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)

DOCENTE: Riccardo Anelli

CLASSE: V MC

PROFILO DELLA CLASSE

Le lezioni sono iniziate lunedì 14 febbraio 2022, a **cinque mesi** dall'inizio dell'anno scolastico. Questo ritardo rende impossibile il completamento di tutti i segmenti curriculari previsti. Il docente si è confrontato da subito con una classe composta interamente da ragazzi educati, mediamente curiosi ed esigenti. Nonostante l'attenzione e le numerose domande poste al docente durante le lezioni, un'abbondante parte di classe manifesta una palese **incapacità** di prendere appunti e una **scarsa attitudine** allo studio a casa.

Una parte della classe ha **recepito** gli assillanti consigli del docente sull'importanza di prendere appunti a lezione. La lettura e l'implementazione dei codici ISO 6983 ha insegnato ai ragazzi l'importanza di essere padroni dei concetti e di **saper cercare** su tabelle e manuali i dettagli.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine utensili a CNC (livello soddisfacente per un numero ristretto di alunni, livello accettabile per un numero ristretto di alunni)

Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo e saperne spiegare il significato (livello soddisfacente per buona parte degli alunni, livello accettabile per un numero ristretto di alunni)

Essere in grado di interpretare ed elaborare codici ISO 6983 (livello eccellente per un numero ristretto di alunni, livello soddisfacente per buona parte degli alunni, livello accettabile per un numero ristretto di alunni)

Valutare numericamente l'affidabilità (livello soddisfacente per buona parte degli alunni, livello accettabile per un numero ristretto di alunni)

CONTENUTI TRATTATI

UNITÀ P1. STRUTTURA DELLE MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO

La tecnologia del Controllo Numerico, L'unità di governo, Trasduttori di posizione, Sistemi di coordinate, Zero macchina e zero pezzo.

UNITÀ P2. PROGRAMMAZIONE DELLE MACCHINE UTENSILI A CNC

Programmazione CNC per fresatrici. Interpolazione lineare e circolare. Lettere di indirizzo, Funzioni preparatorie, Funzioni ausiliarie.

UNITÀ R2. PIANIFICAZIONE IN FUNZIONE DELLA MANUTENZIONE

Concetti relativi all'affidabilità. Guasti. Calcolo e valutazione dell'affidabilità.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezioni frontali agevolate dall'utilizzo della LIM, sia da parte del docente che da parte degli studenti
- Esercitazioni svolte in classe
- Google Classroom: condivisione del materiale di studio

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Tecnologie meccaniche e applicazioni. Nuova Edizione Openschool. Volume 3
- Lavagna Interattiva Multimediale
- Appunti forniti dal docente
- Piattaforma Google Classroom

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state somministrate n. 2 verifiche scritte *non* strutturate sulle unità **P1** e **P2** del libro.