



Istituto di Istruzione Superiore
"Corinaldesi-Padovano"
SENIGALLIA

ESAMI DI STATO
A.S. 2023/2024



Documento del Consiglio di Classe

5[^] OMTA

Indirizzo: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**
(CURVATURA ELETTRICO-ELETTRONICA)

15 maggio 2024

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
1) COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÁ	Pag.4
2) FINALITA' DEL CORSO	Pag.5
3) PROFILO PROFESSIONALE	Pag.6
4) QUADRO ORARIO DI AREA COMUNE E DI INDIRIZZO	Pag.7
5) PROFILI DELLA CLASSE	Pag.8
6) CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	Pag.10
7) UDA SVOLTE	Pag.10
8) PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA	Pag.11
9) PCTO	Pag.11
10) PROGETTI EXTRACURRICOLARI	Pag.14
11) VIAGGI E VISITE D'ISTRUZIONE	Pag.15
12) ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO	Pag.15
13) CONTENUTI E COMPETENZE DISCIPLINARI DEI SINGOLI INSEGNAMENTI	Pag.16
14) SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE	Pag.46
15) PIANO DELL'UDA	Pag.46
16) MODULI DI DIDATTICA ORIENTATIVA	Pag.46
17) FIRME CONSIGLIO DI CLASSE E RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	Pag.47

CLASSE 5^A OMTA**A.S. 2023-24**

DIRIGENTE SCOLASTICO	DOTT.. SIMONE CERESONI
----------------------	------------------------

1) COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITA'		
INSEGNAMENTI	DOCENTI	CONTINUITÀ
ITALIANO	Pongetti Stefano	Dalla classe 3 [^]
STORIA	Pongetti Stefano	Dalla classe 3 [^]
LINGUA INGLESE	Toccacielì Paola	Dalla classe 1 [^]
TTIMD	Sandrin Sergio	Dalla classe 4 [^]
LAB. TTIMD	Natali Francesco	Dalla classe 5 [^]
TEC. MECCANICA	De Luca Domenico	Dalla classe 3 [^]
LAB. TEC. MECCANICA	Masciale Cosimo	Dalla classe 3 [^]
TEC. EEA	Bigelli Monia	Dalla classe 5 [^]
LAB. TEC. E. MA.	Storni Luca	Dalla classe 4 [^]
L.T.E.	Storni Luca	Dalla classe 4 [^]
MATEMATICA	Barbaresi Abramo	Dalla classe 3 [^]
RELIGIONE	Grilli Ivana	Dalla classe 3 [^]
SC. MOTORIE E SPORTIVE	Lotti Andrea	Dalla classe 4 [^]
SOSTEGNO	Crivellini Paola	Dalla classe 1 [^]

2) FINALITÀ DEL CORSO**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (CURVATURA ELETTRICO-ELETTRONICA)**

L'obiettivo del corso è di fornire competenze e abilità che permettano al futuro Tecnico Manutentore di apparecchiature Elettriche ed Elettroniche l'inserimento in realtà produttive molto diverse e caratterizzate da rapida e continua evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello della manutenzione degli impianti industriali e/o civili. Il moderno manutentore, versatile e sempre in grado di aggiornarsi, deve possedere un ampio ventaglio di competenze rispetto alle nuove tecniche in ambito industriale, artigianale, commerciale, elettromedicale, ecc. Lo studio approfondito delle metodologie di manutenzione e di installazione degli impianti e delle attrezzature del settore di competenza, con particolare attenzione alle tematiche della sicurezza ed impatto ambientale, permette a questa figura professionale di eseguire il collaudo e il controllo di impianti e sistemi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi.

3) PROFILO PROFESSIONALE

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue:

A) risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell'allegato A) del decreto legislativo del 24 maggio 2018, n. 92 comuni a tutti i percorsi:

1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.
2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
4. 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.
5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.
7. Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.
9. Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.
10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.
11. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi.

B) risultati di apprendimento elencati nell'allegato 2B del decreto legislativo del 24 maggio 2018, n. 92 di seguito specificati in termini di competenze relative al singolo indirizzo

IP 14- MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA/ C33 RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE/COD. NUP 6.2.3 MECCANICI, ARTIGIANI, MONTATORI, RIPARATORI E MANUTENTORI DI MACCHINE FISSE E MOBILI.

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

4) QUADRO ORARIO DI AREA COMUNE E DI INDIRIZZO

MATERIA	Primo anno	Secondo anno	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
Scienze integrate (Fisica)	2	2			
Scienze integrate (Chimica)	2				
Scienze integrate (Biologia)		2			
Tecnologie informatiche	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Geografia	1				
Diritto ed Economia	2	2			
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia, Cittadinanza e Costituzione	1	2	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Attività alternativa alla religione	1	1	1	1	1
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione			3 (2)	5 (2)	6 (3)
Tecnologie Elettrico- Elettroniche ed Applicazioni			5 (2)	5 (2)	4 (3)
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni			5 (2)	4 (2)	4 (3)
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni			4	3	5

5) PROFILI DELLA CLASSE**PROFILO TECNICO PROFESSIONALE DELLA CLASSE****Caratteristiche:**

La classe articolata con la moda, ha subito una riduzione significativa alla fine del terzo anno. Ora si compone di nove allievi, uno di questi allievi è stato inserito al quarto anno, un altro al quinto anno. Nel corso dell'ultimo anno i discenti hanno dimostrato un comportamento non sempre corretto. Per quanto riguarda la frequenza e la puntualità scolastica una parte della classe ha manifestato una certa discontinuità.

Gli studenti hanno dimostrato un buon grado di socializzazione sia nelle attività in aula (o di laboratorio) sia nel corso degli stage aziendali effettuati.

Il livello d'interesse e di partecipazione alle attività didattiche, teoriche e pratiche, è nel complesso discreto, con la presenza di alcuni elementi più interessati e propositivi, che hanno conseguito un buon livello di preparazione in alcune discipline.

L'impegno profuso nello studio non per tutti si può considerare soddisfacente.

Obiettivi conseguiti:

Posto che la finalità dell'area tecnico-professionale consiste nel fornire conoscenze e competenze che permettano al futuro Tecnico Manutentore un inserimento in realtà produttive molto diverse e caratterizzate da rapida evoluzione, si ritiene che il livello delle conoscenze sia mediamente soddisfacente, così come lo è in genere la capacità di applicarle, che denota un sufficiente livello di competenza.

Alcuni alunni si dimostrano in grado di organizzare autonomamente lo studio mentre altri tendono a scardirlo in termini più schematici e mnemonici; una identica distinzione va fatta per ciò che concerne la capacità espositiva: buona in qualche caso e invece povera e poco fluida per altri studenti.

Mezzi:

Sono stati utilizzati i libri di testo (integrati talvolta da fotocopie) e tutorials dedicati come riferimento allo studio individuale e di classe. L'attività di laboratorio si è articolata attraverso prove al banco con l'utilizzo di strumenti di misura (multimetro, oscilloscopio digitale, generatore di segnali ed alimentatori), componenti elettrici ed elettronici di base, controllori programmabili (Arduino e PLC) e lavori al computer con pacchetti applicativi specifici.

Molto importante anche l'utilizzo della rete INTERNET per lavori di ricerca anche associata alla Smart Board.

Metodi:

In tutte le discipline è stata seguita una programmazione modulare impostata nelle diverse Unità Didattiche e finalizzata al raggiungimento degli obiettivi prefissati, tenendo in considerazione le caratteristiche della classe e le capacità di apprendimento dei singoli alunni.

Nella scelta dei contenuti e degli aspetti specifici di ciascuna disciplina si è cercato anche di effettuare, quando possibile, un insegnamento pluridisciplinare, allo scopo di realizzare un approfondimento di alcuni blocchi tematici.

Oltre alle lezioni frontali, molti argomenti sono stati trattati mediante lavori di gruppo, lezioni dialogate, esperienze di laboratorio e compiti di realtà.

Nel mese di Aprile è stata realizzata una simulazione della seconda prova d'esame; al momento attuale è prevista una seconda simulazione nel mese di Maggio.

PROFILO AREA COMUNE DELLA CLASSE**Caratteristiche**

La classe articolata con la moda, ha subito una riduzione significativa alla fine del terzo anno.

Ora si compone di nove allievi, uno dei quali è stato inserito al quarto anno, un altro al quinto anno.

Nel corso dell'ultimo anno i discenti hanno dimostrato un comportamento non sempre corretto.

Per quanto riguarda la frequenza e la puntualità scolastica una parte della classe ha manifestato una certa discontinuità.

Gli studenti hanno dimostrato un buon grado di socializzazione.

Il livello d'interesse e di partecipazione alle attività didattiche, è nel complesso discreto, con la presenza di alcuni elementi più interessati e propositivi, che hanno conseguito, nella lingua inglese, un ottimo livello di preparazione.

L'impegno profuso nello studio non per tutti si può considerare soddisfacente.

Obiettivi conseguiti

E' finalità dell'area comune fornire strumenti per la lettura del presente unitamente alla maturazione di una forma mentis il più possibile adulta e critica: a tale riguardo va rilevato che il livello delle conoscenze e delle competenze è mediamente sufficiente.

La maggioranza degli studenti tende ad affrontare lo studio in termini schematici e, in senso stretto, scolastici.

Per quanto riguarda la capacità espositiva, risulta scarna, talora impacciata o comunque non brillante, nella maggioranza degli alunni.

I risultati raggiunti nella disciplina di matematica si possono considerare mediamente sufficienti, con un paio di studenti che raggiungono buoni risultati.

Mezzi

Si è a volte utilizzato il laboratorio di informatica e solitamente la smart-board, presente in aula. Si sono effettuate visite guidate e incontri per approfondire e supportare alcuni contenuti delle discipline umanistiche. Per coinvolgere e stimolare gli studenti sono stati utilizzati mezzi necessariamente diversi dagli anni precedenti: videolezioni, mediante l'applicazione di Google Suite "Meet", trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso della piattaforma digitali Classroom, l'uso di tutte le funzioni del registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App.

Metodi

In tutte le discipline è stata seguita una programmazione modulare impostata nelle diverse unità didattiche e finalizzata al raggiungimento delle competenze stabilite. Nella scelta dei contenuti e degli aspetti specifici di ciascuna disciplina si è cercato anche di effettuare, ove possibile, un approccio interdisciplinare. Oltre le lezioni frontali molti argomenti sono stati trattati mediante lavori di gruppo, lezioni dialogate, lavori in coppia (pair work).

6) CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE
- Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico
Le prove somministrate sono state finalizzate ad accertare il grado delle conoscenze, abilità e competenze acquisite nelle singole discipline. La tipologia delle prove varia da disciplina a disciplina, e sono indicati nelle sezioni relative ai singoli insegnamenti (parte da non modificare). Si vedano anche le programmazioni dei singoli Dipartimenti.
- Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento e criteri di valutazione.
Nella definizione dei criteri di valutazione si fa riferimento a quanto stabilito nel PTOF. Tali criteri sono poi stati integrati con quelli specifici di ogni disciplina, indicati nelle sezioni relative ai singoli insegnamenti.
- Valutazione delle competenze di indirizzo professionale
SI veda l'allegato (SU CARTELLA -DRIVE/ PC)
- Credito scolastico
SI veda il fascicolo studenti

7) UDA SVOLTE (5 °ANNO)			
Titolo	Ore	INSEGNAMENTI COINVOLTI	COMPETENZE VALUTATE
Nastro trasportatore con conteggio pezzi e allarme di fine ciclo.	20	T.T.I.M.D. T.E.E.A. T.M.A. L.T.E.	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6

8) PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA

La classe ha seguito l'insegnamento dell'Educazione Civica (ad integrazione del curricolo verticale Legge 20 agosto 2019 n. 92 "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'Educazione civica)

Nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica è stato sviluppato il seguente percorso di classe.

INSEGNAMENTO	ORE	ARGOMENTI	COMPETENZE RAGGIUNTE (giudizio sintetico della classe)
La sicurezza in officina	5		Discreto
I rischi elettrici	4		Discreto
Sicurezza sul lavoro	3		Discreto
Sicurezza informatica	1		Discreto
Cittadinanza e costituzione	8		Discreto
I diritti civili	3		Discreto
Matematica economica	6		Discreto

La valutazione finale è stata raggiunta attraverso una media ponderata dei risultati delle singole discipline in base al monte ore dedicato all'argomento.

9) PERCORSO PCTO

L'alternanza scuola-lavoro è attività fondamentale per gli alunni delle scuole tecniche e professionali, ha sostituito i percorsi dell'area professionalizzante previsti per le classi terze, quarte e quinte.

Il percorso per gli alunni della classe V OMT A è iniziato nel terzo anno ed è stato progettato per integrare l'attività curriculare e rispondere alle esigenze del mondo del lavoro.

Sono state programmate nel corso del terzo, quarto e quinto anno un totale di 320 ore di stage in azienda, durante il 4° anno, causa chiusura della scuola per allerte meteo e per terremoto, i ragazzi non hanno conseguito la frequenza completa delle 120 ore.

Le ore di stage sono suddivise come nella tabella allegata.

I periodi d'inserimento in azienda, con l'orario giornaliero a tempo pieno, sono stati tre: uno nel corso del terzo anno, uno del quarto anno, l'altro nel corrente anno scolastico, in aziende operanti nel campo dell'Elettronica e Automazione, dell'Informatica e della Telefonia, dell'Elettronica dell'Auto, degli Impianti Elettrici Civili e Industriali (vedi Allegato).

Complessivamente sono state coinvolte circa 9 ditte del comprensorio attorno Senigallia, dove gli allievi hanno svolto attività di test e collaudo di schede ed apparecchiature elettroniche, manutenzione di apparecchiature elettromeccaniche, assemblaggio e riparazione computer e macchine elettroniche d'ufficio, produzione, installazione e collaudo di sistemi di controllo, installazione e riparazione di apparecchiature video e telefoniche, installazione, riparazione e collaudo di parti elettroniche su autoveicoli, cablaggio di quadri elettrici, gestione dati di processi produttivi.

Tutti gli allievi hanno avuto modo di conoscere le varie realtà aziendali nei loro aspetti organizzativi ed hanno preso visione, in alcuni casi, anche dei sistemi di gestione della Qualità, Sicurezza e Impatto Ambientale.

Le lezioni teoriche e di laboratorio che hanno preceduto gli stage sono state finalizzate alla conoscenza del mondo del lavoro (con particolare riferimento alla realtà marchigiana), dell'organizzazione aziendale, dei principi della qualità e delle norme basilari sulla sicurezza, mentre quelle seguenti sono state finalizzate alla verifica delle esperienze fatte in azienda.

Stage.

Gli alunni hanno maturato nel complesso discrete conoscenze teoriche e sviluppato le loro abilità nelle attività pratiche svolte principalmente in azienda, nelle quali alcuni elementi si sono distinti particolarmente confermando i positivi giudizi delle discipline teoriche.

- **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo;
- **competenza in materia di cittadinanza:** si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità;
- **competenza imprenditoriale:** si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario;
- **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:** implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

I PCTO, che la nostra istituzione scolastica ha inteso promuovere per sviluppare le competenze trasversali, si pongono l'obiettivo di contribuire ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, ponendo gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento. Infatti, attraverso il protagonismo attivo dei soggetti in apprendimento, si sviluppa la capacità di operare scelte consapevoli, si sviluppa un'attitudine, un "abito mentale", una padronanza sociale ed emotiva.

Il percorso di PCTO, attuato con modalità a distanza e/o in presenza in orario curricolare e extra-curricolare, è stato concretamente sviluppato attraverso l'alternarsi di attività interne, tenute da docenti dell'istituto, alternate a periodi di apprendimento in contesto esperienziale e situato, utilizzando le metodologie del *learning by doing* e del *situated learning*, per valorizzare interessi e stili di apprendimento personalizzati e facilitare la partecipazione attiva, autonoma e responsabile, in funzione dello sviluppo di competenze trasversali, realizzate attraverso la collaborazione e la partecipazione attiva di realtà dinamiche e innovative del mondo professionale, aziende del territorio e enti universitari della regione, in particolare dell'Università Politecnica delle Marche.

La realizzazione di questi percorsi, anche mediante reti di coordinamento territoriale, ha consentito di implementare gli apprendimenti curricolari, di contestualizzare le conoscenze e di sviluppare competenze trasversali, in quanto gli studenti hanno potuto sperimentare compiti di realtà e agire in contesti operativi, in percorso co-progettati, situati e finalizzati.

Monitoraggio e valutazione

L'intero percorso ha visto una partecipazione ed un coinvolgimento differenziato da parte degli studenti garantendo comunque a tutti di raggiungere agevolmente il numero minimo di ore di PCTO previsto.

La valutazione è stata effettuata coerentemente con quanto previsto nel PTOF di Istituto, mediante appositi strumenti di osservazione, rilevazione e valutazione quali griglie e rubriche.

10) PROGETTI EXTRACURRICULARI

(NESSUNO)

11) VISITE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

Visita di istruzione a Torino.
Visita di istruzione alla casa di Manzoni a Milano.

12) ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Attività specialistiche di orientamento: 10 ORE SVOLTE

Formazione attraverso esperti del settore: 12 ORE SVOLTE

Attività di didattica orientativa: 8 ORE SVOLTE

SI veda l'allegato (SU CARTELLA -DRIVE/ PC)

13) CONTENUTI E COMPETENZE DISCIPLINARI dei singoli INSEGNAMENTI

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024 MATERIA: Italiano INSEGNANTE: Stefano Pongetti

FINALITA' (oppure obiettivi specifici)

- conoscere gli aspetti fondamentali di alcuni movimenti della storia letteraria dall'ultimo scorcio dell'Ottocento agli anni settanta del Novecento
- conoscere gli aspetti più significativi della poetica e delle opere di alcuni tra i maggiori autori della nostra storia letteraria tra la seconda metà dell'Ottocento e del Novecento
- arricchire il patrimonio lessicale

COMPETENZE DI BASE

- saper approcciarsi al testo letterario ed avere una almeno superficiale competenze nell' analisi testuale
- saper organizzare almeno semplici testi orali e scritti sulle questioni di storia letteraria utilizzando un lessico adeguato
- aver rafforzato la competenza sintattica
- essere pienamente consapevoli della specificità dell'espressione letteraria e delle relazioni tra la letteratura con i vari fenomeni culturali e sociali
- saper operare almeno semplici collegamenti e raffronti tra diverse espressioni letterarie ed autori

CONTENUTI**UNITA' 1. L'età del Positivismo**

Il pensiero positivista. Il Naturalismo. Il verismo. L'opera verista di Giovanni Verga (caratteri generali). Letture da I Malavoglia (*La presentazione dei Malavoglia, L'addio di 'Ntoni*)

UNITA' 2. Tendenze letterarie dalla fine dell'Ottocento ai primi del Novecento

La crisi del positivismo. La poetica del decadentismo e il simbolismo. L'esteta, il superuomo, l'inetto. Pascoli: l'ideologia pascoliana e la simbologia del nido. Il fanciullino e la poetica pascoliana. *Lavandare, X agosto, Il Lampo, Il tuono, Il temporale, Il vero*. G. D'Annunzio: arte e vita. La poetica. Cenni generali sulle opere. In particolare Alcione. *La pioggia nel pineto, La sera fiesolana, Stabat nuda aestas*

UNITA'3. Le avanguardie storiche e i Crepuscolari

Le avanguardie storiche: futurismo, espressionismo, dadaismo, surrealismo. F.T. Marinetti: Manifesto del Futurismo, Manifesto tecnico della letteratura futurista. A. Stramm: *La bella gioventù*; G. Benn, *Pattuglia*. I crepuscolari. Guido Gozzano. Gozzano: *Totò Merumeni*

UNITA' 4. I romanzi di Italo Svevo

L'inetto sveviano. Una vita e Senilità. La coscienza di Zeno: Il narratore interno; la destrutturazione del romanzo ottocentesco; il tema dell'inefficienza e della "malattia"; la psicanalisi; un inetto di successo. Letture da La coscienza di Zeno (Il vizio del fumo,, La vita è inquinata alle radici).

UNITA'5. Luigi Pirandello

Un'opera rivoluzionaria e una vita borghese. La poetica dell'umorismo. La concezione pirandelliana della vita. La destrutturazione della forma narrativa e le novità della narrativa pirandelliana. Letture da "Il fu Mattia Pascal"

Criteri di scelta ,tempi e modalità	Si sono scelte i movimenti ed autori più rappresentativi del periodo trattato. In particolare per il primo Novecento si è privilegiata la prosa rispetto alla poesia.
Metodologia e mezzi	<p>Lezione frontale e guida alla comprensione e all'analisi dei testi. Uso di mappe concettuali. Attivazione della classe e contributi da parte degli studenti, sintesi dei contributi emersi e guida all'interpretazione. Ricorso all'operatività se possibile. Individuazione di elementi nel testo. Analisi e confronti. Produzione di testi di vario genere. Visione di riduzioni cinematografiche in videocassetta di testi letterari in programma.</p> <p>Testo in adozione: Vivere la letteratura. Dal secondo Ottocento ad oggi, Panebianco, Gineprini, Seminara. Zanichelli editore. Occasionalmente materiale da altri testi. Uso della LIM. Mappe concettuali.</p>
Strumenti e criteri di valutazione	<p>Numero di verifiche previste utilizzando le diverse tipologie di prove sotto elencate: Verifiche orali: due in media per quadrimestre. Prove strutturate: una o due al quadrimestre.</p> <p>Valutazioni dal tre al dieci calcolate attraverso la proporzione nelle prove strutturate</p>

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024 MATERIA: Storia INSEGNANTE: Stefano Pongetti

FINALITA' (oppure obiettivi specifici)

- conoscere i principali avvenimenti e fenomeni della storia dalla seconda metà dell'Ottocento ai giorni nostri con particolare riguardo agli aspetti socio-economici e all'Italia
- progredire nella conoscenza e nell'uso del linguaggio specifico della storia

COMPETENZE DI BASE

- conoscere i principali avvenimenti e fenomeni della storia dalla seconda metà dell'Ottocento ai giorni nostri con particolare riguardo agli aspetti socio-economici e all'Italia
- progredire nella conoscenza e nell'uso del linguaggio specifico della storia
- saper cogliere negli eventi e fenomeni storici le concatenazioni di cause e conseguenze
- saper, a grandissime linee, delineare l'evoluzione di determinati fenomeni e cogliere gli aspetti del presente come prodotto delle scelte e delle esperienze passate
- saper interpretare e produrre grafici e mappe concettuali
- saper trarre informazioni dai documenti storici
- saper cogliere analogie tra esperienze e fenomeni storici lontani nel tempo e/o nello spazio
- saper cogliere nessi tra aspetti socio-politici ed economici, tra aspetti socio-economici e della cultura materiale

CONTENUTI**UNITA'1.L'Italia liberale (1861-1914)**

L'unità d'Italia. Gli anni e le scelte della Destra. La sinistra e l'età di Crispi. Gli anni del "decollo industriale": sviluppo, squilibri, lotte sociali. Luci ed ombre dell'età giolittiana. Verso la grande guerra: tensioni e conflitti.

UNITA'2. Società e tensioni politiche di inizio secolo

Imperialismo e nazionalismi. La società di massa. Taylorismo e Fordismo. Il movimento operaio. Venti di guerra. Le cause della prima guerra mondiale.

UNITA' 3 Il mondo in guerra e i regimi totalitari

La prima guerra mondiale. La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS. La crisi del '29 e il New Deal. La crisi del dopoguerra in Italia. L'occupazione delle fabbriche e lo squadristo. Dal governo Mussolini al regime. Il regime fascista. La Repubblica di Weimar. L'avvento del nazismo. Il regime nazista. Lo stalinismo. L'Europa alla fine degli anni trenta. Lo scoppio del secondo conflitto mondiale. La sconfitta dell'asse e la shoah. La lotta di liberazione in Italia.

UNITA'4. La nascita della Repubblica italiana e la guerra fredda

La Repubblica italiana. La ricostruzione. Il mondo bipolare. Est ed Ovest: l'Europa divisa. La guerra fredda".

Criteri di scelta ,tempi e modalità	Si sono scelte i movimenti ed autori più rappresentativi del periodo trattato. In particolare per il primo Novecento si è privilegiata la prosa rispetto alla poesia.
Metodologia e mezzi	<p>Lezione frontale e guida alla comprensione e all'analisi dei testi. Uso di mappe concettuali. Attivazione della classe e contributi da parte degli studenti, sintesi dei contributi emersi e guida all'interpretazione. Ricorso all'operatività se possibile. Individuazione di elementi nel testo. Analisi e confronti. Produzione di testi di vario genere.</p> <p>Testo in adozione: <i>Ronga, Gentile, Rossi, Digo, Popoli</i> tecniche economie, La Scuola. Occasionalmente materiale da altri testi. Uso della LIM. Mappe concettuali.</p>
Strumenti e criteri di valutazione	<p>Numero di verifiche previste utilizzando le diverse tipologie di prove sotto elencate: Verifiche orali: una o due in media per quadrimestre. Prove strutturate o semistrutturate: una o due al quadrimestre.</p> <p>Valutazioni dal tre al dieci calcolate attraverso la proporzione nelle prove strutturate</p>

Anno scolastico: **2023/2024** Insegnamento: INGLESE Docente: PAOLA TOCCACIELI

FINALITÀ

L'insegnamento della materia si è posto i seguenti obiettivi:

Fornire agli studenti la padronanza di strutture linguistiche e di un lessico adeguato alla comunicazione anche in ambito professionale.

Formare un professionista che possa lavorare nel settore dell'elettronica.

Offrire un percorso sistematico, ma allo stesso tempo flessibile e facilmente personalizzabile, in grado di soddisfare i diversi e numerosi bisogni di ogni studente.

Sviluppare la consapevolezza di un sapere unico, le competenze culturali trasversali, soprattutto nel settore dell'elettronica.

Favorire l'acquisizione di specifiche abilità orali e scritte di comprensione e produzione.

Proporre un lessico specifico ampio e moderno che tenga anche conto della lingua del web.

Favorire l'autonomia linguistica e operativa.

Sviluppare strategie per il lavoro in team.

Favorire una visione di confronto tra culture in un'ottica di globalità e di inclusione.

Fornire strumenti per informarsi, esprimersi e divulgare le informazioni e le richieste relative alle problematiche di sostenibilità.

Fornire agli studenti strumenti per la creazione di un proprio metodo di studio, di lavoro e di formazione continua.

COMPETENZE DI BASE

Il tutto, con la finalità di conseguire le seguenti Competenze Chiave Europee:

Competenza alfabetica funzionale.

Competenza multilinguistica.

Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza.

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.

CONTENUTI

- Unit 1.1 Health and safety
 - Safety rules and signs
- Unit 1.2 Looking for a job
 - Cover letter and CV
 - The Job interview
- Unit 2.1 The basics of electricity
 - What is electricity
 - Types of electric charges
 - Electric Current
 - Electric Circuits
 - Series and parallel circuits
- Unit 2.2 the production of electricity
 - Energy
 - Fossil Fuels

- Nuclear Energy
- Bioenergy
- Sun and Wind Energy
- Water Power
- Batteries
- Unit 2.4 Applications of electricity
 - Electricity in use
 - DC and AC Current
 - Electricity and Magnetism
 - Electric Motor
 - The Main Types of Electric Motors
- Maintenance
 - Preventive maintenance
 - Inspection failure
 - Corrective maintenance
 - Improvement maintenance
 - Ordinary maintenance
 - Extraordinary maintenance

Criteri di scelta, tempi e modalità	Gli argomenti sono stati scelti sulla base della programmazione prevista dall'istituto, adattandoli alla classe secondo le peculiarità degli studenti, i loro interessi e gli obiettivi del Consiglio di Classe.
Metodologia e mezzi	<p>I criteri metodologici utilizzati sono:</p> <p>Valorizzare l'esperienza e le conoscenze degli alunni. Favorire l'esplorazione e la scoperta. Incoraggiare l'apprendimento. Promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere al fine di imparare ad imparare.</p> <p>Sono state attuate strategie didattiche mirate a stimolare un approccio positivo alla disciplina, suscitando interesse ed accrescendo la motivazione allo studio, cercando di rimuovere atteggiamenti di rifiuto causati da difficoltà e da insuccessi incontrati, di facilitare il processo di apprendimento della disciplina, di aiutare l'alunno ad impostare e a consolidare un valido metodo di studio basato sull'impegno costante, di sollecitare l'alunno alla scoperta del personale stile di apprendimento e all'acquisizione di strategie utili anche per l'apprendimento autonomo. È stato privilegiato l'approccio comunicativo basato sull'apprendimento di specifiche e concrete competenze, realizzando una progressione a spirale che ha permesso il riutilizzo di apprendimenti già acquisiti in nuovi contesti.</p> <p>Riguardo le tipologie di interazione in classe alla lezione frontale si è affiancata, il più possibile, la modalità interattiva e il lavoro in piccoli gruppi, a coppie, in plenum o individuali. Si è fatto ricorso all'apprendimento cooperativo e alla metodologia 'peer to peer'.</p> <p>Sono state proposte le seguenti attività: simulazioni, domande vero/falso, domande aperte, attività di reading comprehension, comprensioni scritte, ascolti, visioni di video in lingua, compiti di realtà, debate, 'flipped classroom'.</p> <p>Sono stati utilizzati i libri di testo in adozione con le relative versioni digitali, la Smart Board, Internet, risorse multimediali, documenti digitali, materiale autentico, software e applicazioni digitali, film e video in lingua originale, risorse interattive.</p> <p>Testo in adozione: Antonella Linsalata, Norma Masenga, Emanuela Simoncini -It Works- Edisco</p>
Strumenti e criteri di valutazione	<p>Le conoscenze e le competenze sono state puntualmente verificate sia tramite prove scritte, alla fine di ogni unità didattica e/o modulo, sia tramite interrogazioni orali. Tutto il percorso di apprendimento è stato inoltre monitorato in itinere tramite verifiche formative e momenti di valutazione informale.</p> <p>Le verifiche scritte sono state valutate sulla base dei seguenti criteri: completezza e adeguatezza del contenuto, correttezza grammaticale ed ortografica, uso appropriato del lessico e della terminologia microlinguistica, sintesi,</p>

	<p>rielaborazione e personalizzazione.</p> <p>Le verifiche orali sono state valutate sulla base dei seguenti indicatori: fluidità espositiva, pertinenza argomentativa, correttezza grammaticale, correttezza e ricchezza lessicale, capacità di rielaborazione personale dei contenuti acquisiti.</p> <p>La valutazione ha tenuto conto oltre che degli apprendimenti, anche degli atteggiamenti degli studenti, mediante l'osservazione sistematica in classe. Alla valutazione hanno concorso quindi anche l'impegno dimostrato, la regolarità nel lavoro a casa, la partecipazione attiva al dibattito didattico-educativo, la capacità di collaborare con i compagni, l'autonomia nella fase operativa e l'organizzazione del lavoro. Si è tenuto conto anche dei progressi compiuti nel corso del processo di apprendimento, in sintonia con i criteri stabiliti nel PTOF.</p>
--	--

Anno scolastico: **2023/2024**

Insegnamento: **Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e Diagnostica**

Docenti: **Sandrin Sergio – Natali Francesco**

FINALITA'

- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;

COMPETENZE DI BASE

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

CONTENUTI

UDA 1. Linee guida del progetto di manutenzione

- Introduzione alla manutenzione secondo normativa UNI EN 1330
- Manutenzione ordinaria e straordinaria
- Manutenzione correttiva, preventiva, migliorativa

- Piano di manutenzione

UDA.2 Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti

- Guasti sistematici e non sistematici
- Analisi dei guasti
- Tasso di guasto e probabilità di guasto
- Guasti multipli

UDA.3 Affidabilità

- Definizione di affidabilità
- Parametri dell'affidabilità
- Calcolo dell'affidabilità in sistemi pneumatici o elettromeccanici
- Affidabilità di un sistema costituito da componenti serie e parallelo
- Affidabilità di un sistema complesso

UDA.4 Teoria dei sistemi

- Funzione di trasferimento
- Blocchi in cascata, in parallelo, con retroazione
- Algebra degli schemi a blocchi
- Esempio applicativo di un controllo di temperatura
- Esempio applicativo di un controllo di velocità di un motore AC
- Esempio applicativo di un controllo di velocità di un motore DC

UDA.5 Sensori e applicazioni alla manutenzione

- Termografia e sensori di temperatura
- Sensori induttivi e controllo criticità nei materiali
- Analisi delle vibrazioni

UDA.6 Sicurezza sul lavoro in ambienti specifici

- Sicurezza nei luoghi di lavoro
- definizione di PERICOLO,
- Definizione di RISCHIO,
- Valutazione dei Rischi,
- obblighi secondo DLgs. 81/08 (DVR, RLS, RSPP, Medico Competente, DPI, segnaletica)
- Lavori Elettrici (rischio elettrico),
- cenni sulle Norme per l'esecuzione in sicurezza dei lavori elettrici (CEI 11-48; CEI 11-27);

UDA.7 Qualità e certificazione specifici

- Qualità del prodotto e qualità totale
- Certificazione di prodotto
- Certificazione dei sistemi di Gestione

UDA.8 Automazione a logica programmata

- Architettura di un PLC
- Programmazione di un PLC
- Realizzazione di cicli automatici con l'utilizzo dei PLC

- Linguaggio LADDER: principali componenti parte decisionale e attuativa.

UDA.9 Programmazione e Gestione della produzione

- Diagramma di Pert (diagramma reticolare)
- Diagramma di Gantt

UDA.10 Documentazione tecnica, appalto delle opere

- - Scrittura di una relazione tecnica
- - Manuali d'istruzione
- - Computo metrico e analisi prezzi
- - Progetto, appalto, collaudo

UDA – Microcontrollore Arduino

- Architettura di Arduino
- Ambiente di sviluppo e struttura del linguaggio di programmazione
- Esempi applicativi:
- Gestione IN\OUT digitali
- Gestione display a segmenti
- Gestione di un servomotore
- Crepuscolare
- Sensore di ostacoli
- Simulazione automazione nastro trasportatore

UDA applicative

- Manutenzione motori a induzione: procedure di controllo
- Modulatore PWM con NE 555(Esperienza)
- Cannello automatico scorrevole: manutenzione di tutte le sue componenti.

UDA professionale

- Nastro trasportatore con conteggio pezzi e allarme di fine ciclo gestito mediante PLC
- Start e stop di un M.A.T. con autoritenuta, funzione MERKER, funzione SET/RESET

Anno scolastico: **2023/2024**

Insegnamento: **Tecnologie Meccanica e Automazione**

Docenti: **De Luca Domenico – Masciale Cosimo**

FINALITÀ

Le diverse conoscenze, sono state apprese con esito più che sufficiente per tutti gli alunni, in particolare, in riferimento al principio di funzionamento delle macchine utensili tradizionali, metodi di raccolta e interpretazione dei dati.

COMPETENZE DI BASE

La classe ha raggiunto livelli di competenze discrete in merito sia al funzionamento delle macchine e al disegno meccanico

CONTENUTI

Fresatrici

Generalità e classificazione

- Fresatrice orizzontale, verticali e universali
- Utensili per la fresatura

Parametri di taglio: velocità di taglio, avanzamento, velocità di avanzamento

Tornitura

Generalità e classificazione

- Il Tornio caratteristiche e lavorazioni
- Utensili per la tornitura, parametri di taglio
- Parametri di taglio: velocità di taglio, avanzamento, velocità di avanzamento

Dispositivi oleodinamici e pneumatici.

Circuiti oleodinamici di potenza:

- liquidi idraulici;
- componenti.

Circuiti pneumatici di potenza:

- l'aria compressa

- componenti
- compressori

Principali prove sui materiali metallici

- Prova di trazione:
diagramma della prova di trazione;
macchina per la prova di trazione;
parametri caratteristici.
- Prova di durezza:
durezza Brinell;
durezza Vickers;
durezza Rockwell.
- Prova di Resilienza:
pendolo di Charpy.

CAD – OFFICINA

Disegno di proiezioni ortogonali e figure geometriche con l'uso di CAD, lavoro in officina con realizzazione di particolari precedentemente disegnati.

Produzione dell'aria compressa

Simbologia

- Schema di una stazione di compressione;
- Come eseguire la manutenzione del compressore:
 - STEP 1 Controllo e pulizia del filtro dell'aria;
 - STEP 2 Controllo e rabbocco del livello dell'olio;
 - STEP 3 Lo scarico della condensa;
 - STEP 4 Controllo del pressostato;
 - STEP 5 Controllo del regolatore dell'aria in uscita;
 - STEP 6 Gli utensili ad aria compressa.

Conclusioni.

Velocità di taglio: considerazioni di carattere economico

- Velocità di minimo costo.
- Velocità di massima produzione.
- Velocità di massimo profitto.

Programmazione delle macchine utensili a C.N.C.

- Struttura del programma:
- Indirizzi per la programmazione ISO 6983;
- Esercitazione guidata.

Trasmissione a catena

- Struttura del programma:
- Installazione di una trasmissione a catena.
- Montaggio della catena.
- Lubrificazione delle catene.
- Metodo di lubrificazione.
- Risoluzione dei problemi nelle trasmissioni a catena.

Criteri di scelta, tempi e modalità	I moduli come anticipato, sono stati scelti in primo luogo per propedeuticità agli argomenti richiesti dalle linee guida del ministero, le quali poi sono state riprese in una seconda fase con i moduli successivi ai primi due.
Metodologia e mezzi	Si è privilegiata la lezione frontale e di laboratorio (integrata talvolta dal laboratorio in aula-video) .
Strumenti e criteri di valutazione	Sono state svolte prove grafiche ed interrogazioni alla lavagna in numero di due a quadrimestre.

Anno scolastico: **2023/2024**Insegnamento: **Tecnologie Elettrico- Elettroniche ed Applicazioni**Docenti: **Bigelli Monia – Storni Luca****FINALITÀ**

- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
- Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità dell'impianto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli impianti, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e assistenza tecnica degli utenti.
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

COMPETENZE DI BASE

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore

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

Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento

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

CONTENUTI**UDA 1. Conversione dei segnali**

- Segnali analogici e digitali
- Pregi del segnale digitale
- Sistema di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati

- Conversione Analogico/Digitale: campionamento, quantizzazione, codifica Teorema di Shannon o del campionamento
- Convertitori A/D a valore istantaneo: convertitore A/D parallelo (Flash), convertitore ad approssimazioni successive.
- Convertitori D/A: convertitore a resistori pesati pilotati in corrente, convertitore a rete a scala R-2R

Laboratorio: realizzazione pratica e successivo collaudo di un convertitore a resistenze pesate

UDA 2. Sensori e trasduttori

- Caratteristiche generali
Classificazione dei trasduttori (attivi, passivi, analogici, digitali, primari e secondari)
- Parametri caratteristici (transcaratteristica, sensibilità, risoluzione, ripetibilità, tempo di transizione)
- Tipologie di trasduttori (temocoppia, PTC, NTC, termistori, potenziometro , encoder,etc,)

Laboratorio: realizzazione e collaudo si un crepuscolare

UDA 3. Macchine in Alternata

Motore Asincrono trifase

- Richiami al sistema di alimentazione trifase
- Aspetti costruttivi e principio di funzionamento
- Scorrimento
- Potenze e rendimento
- Grandezze nominali e targa di un motore
- Caratteristica meccanica
Cenni al motore asincrono monofase

Laboratorio: Prova a vuoto delle perdite di un MAT

UDA.4 Macchine in continua

- Aspetti costruttivi e principi di funzionamento
- Funzionamento come generatore (Dinamo)
- Sistemi di eccitazione
- Equazioni caratteristiche
- Potenze e rendimento

- Coppia motrice e velocità di rotazione
- Curve caratteristiche
- Regolazione della velocità di rotazione
- Manutenzione
- Dati di targa
- Cenni ai motori Brushless

UDA.5 Arduino e semplici applicazioni circuitali

- Struttura interna
- Linguaggio di programmazione
- Semplici applicazioni circuitali

Laboratorio: Allarme laser, potenziometro, trasduttore di temperatura

UDA professionale

- Nastro trasportatore con conteggio pezzi e allarme di fine ciclo gestito mediante PLC
- Start e stop di un M.A.T. con autoritenuta, funzione MERKER, funzione SET/RESET

<p>Criteri di scelta, tempi e modalità</p>	<p>I contenuti di ogni modulo sono stati selezionati sulla base dei bisogni formativi della classe, con l'obiettivo di fornire le conoscenze e le competenze di base.</p> <p>Per l'approccio alle varie tematiche si è fatto riferimento ad esempi ed applicazioni esistenti nella realtà quotidiana, nella trattazione si è privilegiato un metodo essenzialmente pratico, evitando per quanto possibile le parti teoriche e matematiche per le quali la classe ha manifestato difficoltà. Si è fatto ricorso a lezioni frontali, studio del libro di testo integrato con appunti e documentazione caricati nella classroom, esercitazioni di laboratorio e simulazioni con software applicativi.</p> <p>Le verifiche orali (minimo una a quadrimestre) sono state integrate con esercitazioni semi-strutturate, mentre per le prove scritte si sono articolate in esercizi di analisi e sintesi di semplici apparati.</p>
<p>Metodologia e mezzi</p>	<p>Lezioni frontali e prove di laboratorio su argomenti trattati a lezione, lavori di gruppo.</p> <p>Schemi elettrici e Simulazione di circuiti con software specifici. Utilizzo di Internet per lo studio e ricerca di documentazione tecnica.</p> <p>Libro di testo in adozione: <i>TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETRONICHE E APPLICAZIONI</i>, voll. 1, 2, 3, M. COPPELLI – B. STORTONI, ed. MONDADORI, utilizzo di Internet per lavori di ricerca e documentazione.</p>
<p>Strumenti e criteri di valutazione</p>	<p>La valutazione finale è stata effettuata tenendo conto delle seguenti componenti:</p> <p>Interesse, impegno e partecipazione all'attività educativa e didattica.</p> <p>Puntualità nella consegna dei lavori eseguiti.</p> <p>Puntualità nel portare il materiale occorrente.</p> <p>Raggiungimento degli obiettivi didattici.</p> <p>Attraverso colloqui orali si è potuto verificare: il possesso delle conoscenze essenziali, un'adeguata chiarezza espositiva, la capacità di usare la terminologia tecnica.</p> <p>Attraverso le prove scritte sono state testate:</p> <p>Le competenze tecniche;</p> <p>Le conoscenze;</p> <p>Le capacità pratiche</p> <p>Le prove proposte sono state:</p> <p>Risoluzione di problemi</p> <p>Prove pratiche in laboratorio</p> <p>Questionari semi strutturati</p> <p>Colloqui orali</p>

Anno scolastico: **2023/2024**

Insegnamento: **Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni**

Docente: **Storni Luca**

FINALITÀ

- Conoscere le norme di settore relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Conoscere le caratteristiche d'impiego dei componenti d'uso, nell'ottica di una maggiore sicurezza.
- Conoscere i MAT, i loro componenti principali e le loro relative caratteristiche d'impiego.
- Conoscere le norme e tecniche di rappresentazione grafica.
- Conoscere schemi funzionali e di montaggio per il cablaggio di quadri elettrici.
- Conoscere i principali processi di assemblaggio.
- Conoscere i quadri elettrici e le operazioni da eseguire per il loro assemblaggio.
- Conoscere i PLC e i loro elementi base.
- Conoscere i passi della progettazione con PLC
- Conoscere la programmazione in linguaggio ladder per PLC.
- Conoscere i principi e le basi dei software Siemens Logo Comfort v8 e CADe_SIMU.

COMPETENZE DI BASE

- Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione.
- Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegno.
- Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e quadri per il comando e la protezione di motori.
- Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.
- Realizzare assemblaggi smontabili e non smontabili.
- Assemblare e cablare quadri elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni.
- Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.
- Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, dispositivi e impianti.
- Impiegare i PLC e la programmazione ladder per risolvere problemi di automazioni.
- Utilizzare i software Siemens Logo Comfort v8 e CADe_SIMU.

CONTENUTI

UDA 1. Predisporre quadri di comando per MAT

- Sistemi di avviamento e controllo
- Sezionamento
- Protezione da sovraccarico
- Interruttore salvamotore
- Protezione dal cortocircuito
- Contattori
- Morsetti principali e ausiliari
- Comandi e segnalazioni
- Finecorsa

UDA 2. Realizzare impianti di automazione con PLC

- Introduzione al PLC
- Elementi base del PLC
- Circuiti di interfaccia in ingresso
- Circuiti di interfaccia in uscita
- Linguaggi di programmazione standardizzati
- Dallo schema funzionale al linguaggio Ladder.

UDA 3. Disegno e simulazioni

- Utilizzo CADe
- SIMU e Logo Comfort v8 per comprendere il Ladder
- Circuito di potenza
- Schema di cablaggio PLC
- Schema Ladder
- Simulazione

UDA 4. Assemblaggio e cablaggio

- Assemblaggio quadri elettrici per PLC Logo 24RCE
- Le morsettiere
- Cablaggio
- Schemi di montaggio
- Cablaggio interno al quadro
- Collaudo finale

UDA 5. Simulazioni e realizzazioni - Collaudo e manutenzione

- Avviamento diretto di un nastro trasportatore
- Avviamento diretto di due nastri trasportatori
- Teleinversione di marcia di un nastro trasportatore
- Teleinversione di marcia di un nastro trasportatore con finecorsa alle posizioni estreme
- Cannello automatico temporizzato con finecorsa e sensori alla chiusura

UDA professionale

- Nastro trasportatore con conteggio pezzi e allarme di fine ciclo gestito mediante PLC
- Start e stop di un M.A.T. con fotocellule, funzione MERKER, funzione SET/RESET.
- Progettazione assemblaggio e manutenzione

Criteria di scelta, tempi e modalità	<p>I contenuti di ogni modulo sono stati selezionati sulla base dei bisogni formativi della classe, con l'obiettivo di fornire le conoscenze e le competenze di base.</p> <p>Per l'approccio alle varie tematiche si è fatto riferimento ad esempi ed applicazioni esistenti nella realtà quotidiana, nella trattazione si è privilegiato un metodo essenzialmente pratico, evitando per quanto possibile le parti teoriche. Si è fatto ricorso a lezioni frontali, studio del libro di testo integrato con appunti ed esercitazioni di laboratorio e simulazioni con software applicativi.</p> <p>Le verifiche orali e pratiche sono state integrate, mentre per le prove scritte si sono articolate in disegni di analisi e sintesi di semplici apparati.</p>
Metodologia e mezzi	<p>Lezioni frontali e prove di laboratorio su argomenti trattati a lezione.</p> <p>Schemi elettrici e Simulazione di circuiti con software tecnici specifici e cablaggi su pannelli. Utilizzo di Internet per lo studio e ricerca di documentazione tecnica.</p> <p>Libro di testo in adozione: <i>"Esercitazioni di impianti elettrici"</i> e utilizzo di Internet per lavori di ricerca e documentazione.</p>
Strumenti e criteri di valutazione	<p>Esercitazioni pratiche, interrogazioni in itinere o programmate e valutazione delle abilità tecnico-pratiche acquisite all'interno di gruppi di lavoro.</p>

Anno scolastico: **2023/24** Insegnamento: **MATEMATICA**Docente: **Barbaresi Abramo****FINALITÀ**

Lo studio della matematica è fondamentale per lo sviluppo cognitivo, promuove infatti le facoltà sia intuitive che logiche, educa ai procedimenti euristici, ma anche ai processi di astrazione e di formalizzazione di concetti, esercita a ragionare induttivamente e deduttivamente, sviluppa le attitudini sia analitiche che sintetiche. La matematica stimola a ragionare e a riflettere, a sistemare logicamente e a riesaminare criticamente le conoscenze man mano acquisite; aiuta a crescere nel prendere decisioni.

COMPETENZE DI BASE

- L'insieme dei numeri reali
- Definizione di funzione
- Classificazione e rappresentazione delle funzioni reali
- Dominio, codominio, espressione analitica e grafico di una funzione
- Segno di una funzione
- conoscere il concetto intuitivo di limite
- conoscere le forme indeterminate: $\infty-\infty$, ∞/∞ , $0/0$, ($\infty*0$ non affrontata).
- definire con un linguaggio formale ed adeguato la continuità della funzione in un punto e in un intervallo
- definire le tre specie di discontinuità
- definire gli asintoti orizzontali, verticali, obliqui
- definire il rapporto incrementale e la derivata prima in un punto
- definire il significato geometrico della derivata prima
- conoscere le regole di derivazione
- definire i massimi e minimi, funzioni crescenti e decrescenti e punti di flesso a tangente orizzontale con un linguaggio adeguato e corretto

CONTENUTI**UDA 1. FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE**

- Definire una funzione reale di variabile reale
- Classificare le funzioni reali
- Definire il dominio e il codominio
- Conoscere il concetto di grafico di una funzione
 - Determinare il dominio dato un grafico e data
 - Determinare il codominio dato il grafico di una funzione
- Stabilire se una funzione è pari o dispari
- Determinare le intersezioni con gli assi e il segno di una funzione dato il suo grafico
- Determinare le intersezioni con gli assi e il segno di una funzione data la sua equazione
- tracciare il grafico probabile di funzioni razionali, data la loro equazione

UDA 2. LIMITI E CONTINUITÀ

- saper eseguire operazioni sui limiti, finiti e infiniti di funzioni algebriche razionali intere e fratte, irrazionali e trascendenti
- rappresentare sugli assi cartesiani i limiti calcolati
- riconoscere e risolvere i casi di indeterminazione
 - riconoscere una funzione continua in un punto
- riconoscere e classificare gli eventuali punti di discontinuità
 - determinare i punti di discontinuità
- rappresentare graficamente la discontinuità di una funzione
- determinare le equazioni degli eventuali asintoti di una funzione orizzontale, verticale e obliquo
 - riconoscere graficamente le equazioni degli asintoti
 - rappresentare graficamente gli asintoti
 - determinare le condizioni per l'esistenza degli asintoti

UDA 3. DERIVATE

- rappresentare graficamente la derivata prima di una funzione in un punto
- applicare le regole di derivazione
- determinare gli eventuali punti di massimi e minimi relativi , mediante lo studio del segno della derivata prima
- determinare gli elementi necessari per rappresentare sul piano cartesiano una funzione

Criteria di scelta, tempi e modalità	<p>La trattazione dei contenuti sopra elencati si è svolta principalmente attraverso lezioni guidate in cui dopo aver presentato i concetti base si coinvolgeva la classe nella reinterpretazione di quanto inizialmente introdotto attraverso grafici e problemi. Sono stati svolti esercizi sulla determinazione delle caratteristiche di una funzione a partire dall'espressione analitica e dal grafico. I limiti sono stati introdotti in modo operativo si è poi passati allo studio dei limiti di funzioni elementari, l'algebra dei limiti e le forme indeterminate. Dopo aver introdotto il concetto di derivata partendo dalla sua interpretazione geometrica, sono state fornite le regole di derivazione senza dimostrazione fornendo gli elementi essenziali della teoria, privilegiando l'aspetto applicativo.</p>
Metodologia e mezzi	<p>Lezione frontale, flipped classroom, Cooperative Learning, Peer Education (educazione tra pari). Lavagna Smart, risorse digitali del libro di testo e del web. Software Geogebra per l'elaborazione di grafici. Piattaforma GSuite for Education per videolezioni, scambio di informazioni e di materiali Libro di testo: L. Sasso - "Colori della Matematica " edizione gialla - volume 4-5 - Ed. Petrini</p>
Strumenti e criteri di valutazione	<p>Sono state effettuate verifiche orali e scritte nonché UDA. Per la valutazione finale si è tenuto conto, oltre che delle prove effettuate, anche dell'impegno, dell'interesse, della motivazione allo studio e della partecipazione degli studenti.</p>

Anno scolastico: **2023/24** Insegnamento: **RELIGIONE**

Docente: **Grilli Ivana**

FINALITÀ

Far cogliere agli alunni la dimensione religiosa nell'esistenza umana e nella storia, che si collegano in particolare ai grandi perché della vita e ai legami profondi che uniscono l'uomo alla realtà in cui vive e da cui mutua tradizioni e cultura che finiranno per caratterizzare la sua personalità;

sollecitare il rispetto per tutte le convinzioni religiose riconoscendo a tutte le persone il diritto inalienabile ad una propria convinzione religiosa;

far conoscere la Persona, la vita, il messaggio di Gesù, gli elementi essenziali della salvezza cristiana: Parola di Dio, il Sacramento, la comunità ecclesiale;

sviluppare una coscienza personale e responsabile che si precisa nella capacità di saper rivedere correttamente le proprie posizioni, nel senso di responsabilità, nella conoscenza e nel rispetto dei diritti e dei doveri propri ed altrui, superando ogni forma di intolleranza e fanatismo e perseguendo la solidarietà con tutti, particolarmente con chi è fisicamente e moralmente svantaggiato.

COMPETENZE DI BASE

saper individuare i vari tipi di relazioni interpersonali con le differenti caratteristiche e funzioni,

saper confrontare le concezioni dominanti di uomo con la visione cristiana,

saper vedere nel linguaggio religioso il modo per dire l'esperienza dell'Assoluto,

saper valutare le relazioni in chiave antropologica cristiana,

saper vedere la dignità della persona umana nella visione cristiana dell'uomo,

saper riconoscere la valenza comunicativa nel confronto con la "diversità",

CONTENUTI

UDA 1. Ragione e Religione

- ricerca razionale: responsabili di fronte a se stessi
- rivelazione religiosa: responsabili di fronte a Dio
- bisogno di significato. Il senso della vita: ricerca umana e risposta cristiana
- cammino verso la maturità: conoscere se stessi

UDA 2. Morale ed etica

- compito morale: costruire la propria statura di persona
- analisi del presente: la morale – le morali
- confronto morale laica – morale religiosa
- peculiarità della morale cristiana
- fondamento della morale cristiana

UDA 3. Etica delle relazioni

- uomo e donna nel progetto di Dio
- rapporto uomo/donna
- dall'amore adolescenziale all'amore maturo
- significato umano e religioso della sessualità
- analisi di testi biblici: Cantico dei Cantici
- quale responsabilità di fronte alla sessualità: il mistero della vita nascente
- cambiamenti sociologici dell'istituzione famiglia
- significato di: convivenza, matrimonio civile, matrimonio religioso.

UDA 4. Etica della vita

- cenni alla problematica di: aborto, aborto chimico, pillola del giorno dopo
- cenni alle tematiche contraccettive e ai metodi naturali

Criteri di scelta, tempi e modalità	<p>Le lezioni si sono caratterizzate per duttilità, articolazione, modificabilità e la progettazione è stata "ripensata" sulla base delle concrete situazioni.</p> <p>Il modello di lavoro didattico è stato articolato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - momenti di lavoro collettivo (motivazione, sintesi magistrale, verifica); - momenti di lavoro individuale e di gruppo (laboratorio, valutazione formativa, gruppi di livello).
Metodologia e mezzi	<p>Le strategie educative e didattiche si sono basate tenendo in considerazione le differenze culturali, di sensibilità, e le diversità di sviluppo cognitivo ed emotivo, di stili e ritmi di apprendimento, di motivazioni e di aspirazioni presenti in uno stesso gruppo classe. Si è cercato di partire dalla problematizzazione delle tematiche attraverso la presentazione di materiale come video, articoli di giornale e brani di materiale di vario genere (letteratura, filosofia, ecc) .</p> <p>In seguito o contestualmente a questa fase, è stata stimolata la discussione anche attraverso brainstorming, con accostamento diretto a documenti biblici, con costruzioni di mappe concettuali o di schemi ragionati. A volte si è cercato attraverso la visione di documenti filmati e film inerenti gli argomenti trattati di suggerire piste di approfondimento personale.</p>
Strumenti e criteri di valutazione	<p>La valutazione è stata effettuata con modalità differenziate, tenendo conto dell'eventuale evoluzione della classe e del grado di difficoltà delle tematiche proposte: brevi colloqui orali, lavori scritti individuali e di gruppo, interventi spontanei degli alunni.</p> <p>E' stato inoltre tenuto conto della partecipazione attiva dell'alunno, dell'impegno nei lavori di gruppo, della capacità di riflessione e di osservazione e del rispetto delle regole di convivenza civile.</p> <p>Per i processi cognitivi vengono valutate le conoscenze acquisite, la capacità di riferimento alle fonti ed ai documenti, l'uso corretto del linguaggio religioso.</p> <p>Per gli atteggiamenti si valuta la partecipazione, l'attenzione, la risposta agli stimoli, la disponibilità al dialogo, la cooperazione nei lavori di gruppo.</p> <p>I criteri di valutazione finale hanno tenuto conto della seguente scala di valutazione:</p> <p>NON SUFFICIENTE: non ha raggiunto gli obiettivi minimi; dimostra disinteresse per la disciplina; ha un atteggiamento di generale passività.</p> <p>SUFFICIENTE: ha raggiunto gli obiettivi minimi; mostra un interesse alterno; partecipa alle lezioni in modo non completamente adeguato.</p> <p>DISCRETO: ha raggiunto gli obiettivi minimi; mostra un discreto</p>

	<p>interesse; partecipa alle lezioni in modo adeguato.</p> <p>BUONO: ha una conoscenza abbastanza precisa dei contenuti, usa un linguaggio adeguato; dimostra un discreto interesse per la disciplina; partecipa alle lezioni.</p> <p>DISTINTO: ha una conoscenza precisa dei contenuti, usa un linguaggio specifico; partecipa in modo attivo.</p> <p>OTTIMO: affronta in maniera critica le tematiche proposte; sa creare collegamenti interdisciplinari; partecipa attivamente in maniera propositiva.</p>
--	--

Anno scolastico: **2023/24** Insegnamento: **SCIENZE MOTORIE**

Docente: **Lotti Andrea**

FINALITÀ

essere in grado di praticare uno sport senza contravvenire alle regole di gioco;
mettere in pratica la tattica e la tecnica dei fondamentali;
possedere delle discrete capacità coordinative e condizionali;
essere in grado di gestirsi durante l'allenamento;
seguire le norme di igiene e profilassi;
prestare piccoli soccorsi.

COMPETENZE DI BASE

Rispettare le regole di gioco di ogni disciplina sportiva presa in esame;
Capacità coordinative e condizionali consolidate ad un discreto livello;
Rispetto delle regole nel contesto di palestra, uso degli spogliatoi e dell'attrezzatura;
Autonomia nel rispetto dell'igiene personale.

CONTENUTI

UDA 1. BEACH TENNIS (5/6 lezioni + verifica pratica)

Indirizzare la palla con precisione e correttezza
Saper effettuare il servizio in maniera efficace
Ribattere la palla in maniera corretta.
Regole fondamentali e punteggio
Tornei

UDA 2. PALLAVOLO (5/6 lezioni + verifica pratica)

Servizio (es. a coppie, individuali, in schemi di gioco)
Fondamentali di palleggio e bagher
Schiacciata e Muro - Schemi difensivi e offensivi
Regolamento e punteggio
Gioco 6 contro 6

UDA 3. PALLA TAMBURELLO (4/5 lezioni + verifica pratica)

Servizio (es. individuali, in schemi di gioco) ;
Saper colpire al volo o dopo il rimbalzo la pallina indirizzandola in modo efficace;
Colpi d'attacco - Schemi difensivi e offensivi;
Regolamento e punteggio

UDA 4. TENNISTAVOLO (4/5 lezioni + verifica pratica)

Diritto, rovescio, servizio;
Colpi di taglio e di "spin;"

Regolamento e punteggio;
Tornei individuali e a coppie

UDA 5. CALCETTO (4/5 lezioni + verifica pratica)

Fondamentali individuali, passaggi, stop, colpo di testa, tiro
Schemi di attacco e difensivi
Azioni di gioco

UDA 6. LE CAPACITA' CONDIZIONALI e COORDINATIVE

Capacità condizionali di resistenza e forza con esercizi individuali e a coppie
Capacità coordinative intersegmentarie, di mobilità, controllo respiratorie;
Capacità coordinative intersegmentarie, oculo-manuali, spazio-temporali, di mobilità;
Capacità coordinative intersegmentarie, oculo-podaliche, spazio-temporali, di mobilità;
Competenze e conoscenze della teoria delle Scienze Motorie, soprattutto nell'uso corretto dei termini

UDA 7. CIRCUIT TRAINING

Allenamento a circuito, con serie, ripetizioni, tempi di recupero
Esercizi a circuito, anche con musica
Esercizi di potenziamento arti inferiori, superiori, addominali e dorsali

UDA 8. PALLACANESTRO (5/6 lezioni + verifica)

Palleggio
Diversi tipi di passaggio
Treccia
Tiro a canestro da fermo e terzo tempo
Schemi difensivi
Regole di gioco e gioco 5 contro 5

UDA 9. BEACH VOLLEY

Servizio dall' alto e battuta flottante
Fondamentali di palleggio e bagher
Schiacciata e Muro - Schemi difensivi e offensivi
Regolamento e punteggio
Gioco

Criteri di scelta, tempi e modalità	Lezione frontale e guidata dall'insegnante Cooperative learning, peer to peer e peer tutoring Attrezzi e materiali di cui la palestra dispone, usati in maniera individuale o a coppie Attrezzature, strutture e ambienti disponibili nell'area pubblica ed al Top beach
Metodologia e mezzi	Verifiche pratiche individuali o di gruppo per ogni modulo, con cadenza di tre per quadrimestre
Strumenti e criteri di valutazione	Nelle verifiche si è usata una scala di valutazione dal 4 al 10, basata su una griglia di osservazione di dipartimento la quale tiene conto di diversi descrittori: impegno, partecipazione, abilità e competenze

14) SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

- Simulazione prima prova
- Griglia di valutazione prima prova

- Simulazione seconda prova
- Griglia di valutazione seconda prova

- SI veda l'allegato (SU CARTELLA -DRIVE/ PC)

15) UDA

- Piano dell'uda

- SI veda l'allegato (SU CARTELLA -DRIVE/ PC)

16) MODULI DI DIDATTICA ORIENTATIVA

- SI veda l'allegato (SU CARTELLA -DRIVE/ PC)

17) ALLEGATI

1. Certificato delle competenze (SU CARTELLA -DRIVE/ PC)
2. Prospetto PCTO
3. Modulo di didattica orientativa

IL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 OMT A			
N°	INSEGNAMENTI	DOCENTI	FIRMA
1	SC. MOTORIE E SPORTIVE	Lotti Andrea	
2	ITALIANO	Pongetti Stefano	
3	STORIA	Pongetti Stefano	
4	LINGUA INGLESE	Toccaceli Paola	
5	TTIMD	Sandrin Sergio	
6	LAB. TTIMD	Natali Francesco	
7	TEC. MECCANICA	De Luca Domenico	
8	LAB. TEC. MECCANICA	Masciale Cosimo	
9	TEC. EEA	Bigelli Monia	
10	LAB. TEC. E. MA.	Storni Luca	
11	L.T.E.	Storni Luca	
12	MATEMATICA	Barbaresi Abramo	
13	RELIGIONE	Grilli Ivana	
	RAPPRESENTANTE DEGLI STUDENTI	Antili Jurij	
	RAPPRESENTANTE DEGLI STUDENTI	Piccioli Gioele	

Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.I.S. Corinaldesi-Padovano

Senigallia, 15 maggio 2024