



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI"

80058 - Torre Annunziata - Via Roma Trav. Siano

Tel. (081) 861 53 70 - Fax (081) 862 64 31 - C.F. 82006730632

Sito Web: www.iismarconigalilei.edu.it - e-mail: nais08900c@istruzione.it - nais08900c@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

CLASSE: 4D

INDIRIZZO: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

A.S. **2021/2022**

ORE SETTIMANALI: **5**

1. ATTIVITA' DI ACCOGLIENZA

Come operazione di Accoglienza si prevedono le seguenti attività (indicare con una X le attività utilizzate):	
X	Conoscenza della Classe
X	Presentazione del Programma
	Indicazione Metodologia di Studio da seguire
	Altro (specificare:)

Non è stato svolto Test di Ingresso, ma da interviste effettuate ai singoli alunni si è riscontrato un livello scarso mediocre.		
Livello Scarso /Mediocre	Livello Sufficiente	Livello Buono/Ottimo
n. Alunni:	n. Alunni:	n. Alunni:

2. SITUAZIONE DI PARTENZA (tracciare un breve profilo della classe)

Il gruppo classe è disomogeneo, molto vivace e la partecipazione deve essere continuamente sollecitata.

Il metodo di studio è ancora in formazione.

3. STRUTTURA DELLA PROGRAMMAZIONE

Indicare quali Unità Didattiche saranno coinvolte nell'Unità di Apprendimento (obbligatorie per il Primo Biennio degli indirizzi Professionali).

Unità Didattica 1: Sicurezza			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:	Ottobre	5
<p>Saper esprimere i concetti con chiarezza e linguaggio adeguato</p> <p>Ha coscienza dei rischi derivanti dalle attività di installazione e manutenzione.</p> <p>Distingue tra protezione e prevenzione</p> <p>Distingue tra rischio e danno</p> <p>E' in grado di interpretare le linee fondamentali della normativa sulla sicurezza</p> <p>E' in grado di riconoscere le figure coinvolte nella gestione della sicurezza, i relativi compiti, le responsabilità e l'ordine gerarchico.</p>	<p>Normativa fondamentale sulla sicurezza</p> <p>Dizionario sulla sicurezza</p> <p>Conosce i dispositivi di protezione</p>	<p>Individuare rischi nei luoghi di lavoro</p> <p>Individuare pericoli durante uso apparecchiature</p> <p>Usare correttamente gli strumenti di laboratorio</p> <p>Lavorare in sicurezza</p>		

Unità Didattica 2 : Potenza ed Energia			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:	Ottobre Novembre Dicembre	50
<p>Saper esprimere i concetti con chiarezza e linguaggio adeguato</p> <p>Saper lavorare in Team</p> <p>Riconosce i vari tipi di energia</p> <p>E' in grado di distinguere tra potenza ed energia</p> <p>.</p>	<p>Concetto di potenza e di energia</p> <p>Unità di misura di potenza ed energia</p> <p>Tipi di energia</p> <p>Principio di conservazione dell'energia</p> <p>Concetto di trasformazione di energia</p> <p>Definizione di macchina</p> <p>Concetto di rendimento</p> <p>I modi di trasmissione del calore</p> <p>Trasmissione di energia meccanica con motoriduttore ed a cinghia</p> <p>Concetto di portata</p> <p>Teorema di Bernoulli</p> <p>Funzionamento di un boyler</p> <p>Funzionamento di un montacarichi.</p> <p>Funzionamento di una elettropompa</p>	<p>E' in grado di calcolare l'energia elettrica, meccanica, termica ed idraulica necessaria per svolgere un lavoro</p> <p>E' in grado di calcolare la potenza di una pompa</p> <p>E' in grado di calcolare la potenza del motore in base alle specifiche della macchina operatrice</p> <p>E' in grado di calcolare il rendimento di una macchina</p>		

Unità Didattica 3: Utilizzazione e distribuzione dell'energia elettrica			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità	Gennaio Febbraio Marzo	50
<p>Saper esprimere i concetti con chiarezza e linguaggio adeguato</p> <p>Saper lavorare in Team</p> <p>Saper agire evitando i pericoli generali connessi alle attività di manutenzione sugli impianti</p>	<p>Il sistema di distribuzione nazionale</p> <p>Classificazione dei sistemi elettrici in base alla tensione nominale</p> <p>Tipologie di guasti sulle linee elettriche</p> <p>Classificazione delle officine elettriche (cabine , stazioni)</p> <p>Lettura di schemi di cabine e stazione elettriche.</p> <p>Problematiche relative all'installazione ed alla manutenzione delle cabine elettriche.</p> <p>Calcolo e Verifica delle linee elettriche in B.T.</p> <p>Trasformatori MT/BT</p> <p>Gli impianti di rifasamento</p> <p>Quadri elettrici di comando e distribuzione</p>	<p>E' in grado di eseguire calcoli di verifica e di progetto su semplici impianti in BT</p> <p>E' in grado di eseguire calcoli di verifica e di progetto su semplici impianti di rifasamento</p> <p>E' in grado di compilare semplici documenti relativi alla verifica ed alla manutenzione degli impianti studiati</p>		

Unità Didattica 4: Domotica			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:	Marzo	10
Saper esprimere i concetti con chiarezza e linguaggio adeguato	Concetto di domotica Potenzialità della domotica	E' in grado di installare e sostituire componenti di un impianto domotico		
Saper lavorare in Team	I componenti fondamentali di un impianto domotico			
Saper riconoscere i componenti fondamentali di un impianto domotico	Conoscere la struttura di base di un impianto domotico			
Unità Didattica 5: Automazione industriale (ATTUATORI, SENSORI E TRASDUTTORI)			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:	Aprile	25
Saper esprimere i concetti con chiarezza e linguaggio adeguato	Struttura di un sistema di controllo automatico	Esegue semplici calcoli di verifica relativi alle problematiche di avviamento dei motori asincroni trifase		
Saper lavorare in Team	Classificazione dei sistemi di controllo			
E' in grado di riconoscere e distinguere tra attuatori e trasduttori	Classificazione degli attuatori			
	Classificazione generale dei motori elettrici			
E" in grado di leggere e di interpretare le caratteristiche principali degli attuatori studiati	Funzionamento del motore asincrono trifase e monofase			
	Cenni ad altri tipi di motori			
	Conosce le problematiche impiantistiche e di			

	<p>manutenzione fondamentali relativa alle macchine studiate.</p> <p>Avviamento dei motori asincroni trifase</p> <p>Conosce il campo di applicazione delle macchine studiate</p> <p>Classificazione di sensori e trasduttori</p> <p>Caratteristiche dei principali sensori e trasduttori di velocità, temperatura, posizione ecc.</p>			
Unità Didattica 6: Automazione industriale Elettropneumatica			Periodo (mese)	Ore
Competenze:	Contenuti/conoscenze:	Abilità:	Maggio	15
E' in grado leggere ed interpretare schemi di impianti elettropneumatici.	<p>Valvole elettropneumatiche</p> <p>Schemi elettropneumatici</p> <p>Metodi di studio dei cicli elettropneumatici</p>	E' in grado di simulare con apposito software, impianti elettropneumatici a partire dallo schema.		

4. METODOLOGIE

Durante l'anno scolastico saranno utilizzate le seguenti metodologie didattiche (indicare con una X quelle utilizzate):			
x	Lezione frontale	x	Didattica Laboratoriale
x	Lezione/Applicazione		Scoperta guidata
x	Lezione multimediale (Utilizzo LIM, di PPT, ecc.)	x	Problem solving
	Lezione Interattiva		Peer Tutoring

	Flipped Classroom	x	Brain Storming
	Cooperative Learning		Altro (Specificare:)

5. STRUMENTI

Durante l'anno scolastico saranno utilizzati i seguenti strumenti didattici (indicare con una X quelli utilizzati):			
x	Libri di Testo cartacei o digitali	x	Internet
x	Testi di Consultazione		Software Applicativi
x	Dispense, Schemi, Mappe Concettuali		Quotidiani
	Videolezioni	x	Laboratori
x	LIM		PC
	Supporti Multimediali		Altro (Specificare:)

6. TIPOLOGIE E NUMERO DI PROVE DI VERIFICA

PROVA	TIPOLOGIE		PROVA	TIPOLOGIE	
SCRITTA		Analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale, tema	GRAFICA		Tavola di disegno tecnico
		Traduzione			Progetto
	x	Problemi e/o esercizi			Altro (Specificare:)
	x	Prove strutturate o semistrustrate	ORALE	x	Interrogazione
	x	Test			Discussione guidata
		Relazione		x	Domande flash
PRATICA	x	Attività di Laboratorio		x	Interventi durante la lezione
		Relazione Tecnica			Altro (Specificare:)
		Attività Motoria			

NUMERO PROVE PER QUADRIMESTRE (almeno 3 in totale)			
SCRITTA	ORALE	PRATICA	GRAFICA
1	2	1	

7. VALUTAZIONE (Indicare come si struttura la fase di valutazione)

Sarà usato il “criterio individuale” che tiene conto dei livelli di partenza dell'alunno e dei progressi conseguiti

8. GRIGLIA DI VALUTAZIONE (Inserire la griglia di valutazione con descrittori e valutatori)

INDICATORI		DESCRIPTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
CONOSCENZE	Conoscenza degli argomenti proposti Conoscenza di	Conosce e sviluppa gli argomenti in maniera disorganica e	1	

	norme e tecniche (max 4 punti)	lacunosa Conosce e sviluppa gli argomenti in modo superficiale Conosce e sviluppa gli argomenti in maniera esauriente Conosce e sviluppa gli argomenti in modo completo, approfondito ed organico	2 3 4	
ABILITA'	Uso del linguaggio tecnico Correttezza e completezza risolutiva (max 3 punti)	Scarsa conoscenza del linguaggio tecnico, procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e insufficienti Corretto uso del linguaggio tecnico, procedimenti corretti ma con errori di calcoli Uso del linguaggio tecnico corretto ed approfondito, calcoli corretti senza errori, applicazione corretta e completa delle procedure risolutive	1 2 3	
COMPETENZE	Selezione critica dei percorsi risolutivi Originalità delle scelte (max 3 punti)	Procedimenti risolutivi con sufficiente padronanza degli strumenti tecnologici e conoscenza degli ambiti applicativi Procedimenti risolutivi con	1 2	

		buona padronanza degli strumenti tecnologici e conoscenza degli ambiti applicativi, corretti ed ampiamente motivati		
		Procedimenti risolutivi con buona padronanza degli strumenti tecnologici e conoscenza degli ambiti applicativi; corretti, ampiamente motivati e con soluzioni originali	3	
VOTO COMPLESSIVO			_____ /10	

9. MODALITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO

Durante l'anno scolastico le modalità di Recupero, Sostegno, Potenziamento ed approfondimento saranno le seguenti (indicare con una X quelli utilizzati):	
x	Lezioni tenute dal docente titolare a tutta la classe sulle parti da recuperare
	Didattica differenziata in orario curricolare, mantenendo fisso il gruppo classe, con attività di recupero, potenziamento ed approfondimento, sospendendo lo svolgimento del normale programma.
x	Recupero in itinere con assegnazione e correzione di lavori personalizzati o da svolgere in autonomia
x	Corsi di Recupero attraverso materiale fornito dal docente
	Sportelli didattici in orario pomeridiano
	Progetti per il recupero e per le eccellenze eventualmente proposti
	Altro (Specificare:)

Indicare quando si svolgerà l'attività di Recupero e Sostegno (indicare con una X)	
	Al termine di ogni Unità Didattica
	Al termine di ogni Bimestre
	Al termine del Primo Quadrimestre
x	In Itinere
	Altro (specificare)

Torre Annunziata, 28 /10 / 2021

Firma del Docente

Rosanne Samuino