

A.S. 2024/25 Materia **TEEA** Docente **Matteo Bosisio – Genua Francesco** Classe **5TM** Ore sett. insegnamento. **3**

OBIETTIVI DIDATTICI EDUCATIVI GENERALI	OBIETTIVI DIDATTICI DI MATERIA	SITUAZIONE DI PARTENZA CLASSE	METODOLOGIA DIDATTICA	STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE
Finalità educative: - arricchire la preparazione con strumenti idonei a una comprensione critica del presente, attraverso lo sviluppo di capacità di analisi; - acquisizione di una mentalità flessibile, che consenta il conseguimento di una professionalità di base polivalente; - sviluppare una mentalità democratica e del rispetto delle regole attraverso l'organizzazione del lavoro svolto in classe.	Affrontare i temi di base riguardanti i circuiti ed impianti in corrente continua ed alternata monofase e trifase, avere delle conoscenze di base di Elettronica e delle conoscenze generali sul funzionamento delle macchine elettriche. I contenuti del Corso sono organizzati secondo la struttura modulare che permette al docente e agli allievi una agevole	Dalle prime osservazioni gli allievi non hanno dato problemi di natura disciplinare, hanno tuttavia mostrato in buona parte un disinteresse al dialogo educativo. Il livello di partenza della classe risulta eterogeneo, sufficiente per capacità, insufficiente nella maggior parte dei casi per preparazione di base, in qualche misura relativo anche alle lezioni DAD nel periodo	Il raggiungimento degli obiettivi prefissati avverrà gradualmente e si cercherà di privilegiare il dialogo tra allievo ed insegnante, al fine di intervenire tempestivamente qualora emergano difficoltà ed incertezze. L'aspetto teorico della disciplina verrà affrontato in classe mediante lezione frontale e cercherà di coinvolgere, stimolare, e incuriosire gli alunni.	Alla fine di ogni unità didattica si effettueranno delle prove per verificare se sono stati aggiunti gli obiettivi prefissati. Tali verifiche saranno esercizi, test a risposta multipla ed a risposta aperta, prove pratiche al PC, relazioni. La scelta del tipo di verifica dipenderà dall'unità didattica e dalla strategia che si intenderà intraprendere in modo da poter meglio raggiungere gli obiettivi prefissati. Indipendentemente dai

Programmazione Didattica Annuale - Docente

Rev: 10/09/2015

OBIETTIVI DIDATTICI EDUCATIVI GENERALI	OBIETTIVI DIDATTICI DI MATERIA	SITUAZIONE DI PARTENZA CLASSE	METODOLOGIA DIDATTICA	STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE
Obiettivi generali: - acquisizione di metodi e contenuti finalizzati ad una adeguata conoscenza tecnica e professionale; - sviluppare capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare problemi concreti, anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare; - sviluppare capacità di cogliere ed apprezzare l'utilità del lavoro di gruppo.	organizzazione della disciplina ripartendo adeguatamente l'orario settimanale relativamente alle due parti che costituiscono il piano di lavoro annuale.	della pandemia. Nella classe si possono rilevare 2 livelli di partenza: 1° livello: allievi che presentano sufficienti capacità cognitive, con superficiali conoscenze tecnico-scientifiche ma con scarse capacità di rielaborazione autonoma dei contenuti appresi; 2° livello: allievi con una insufficiente preparazione di base, ritmi di apprendimento piuttosto lenti e metodo di lavoro non sempre ordinato e proficuo.		risultati delle verifiche verranno svolte anche tradizionali interrogazioni orali. La valutazione finale sarà globale e terrà conto di: - progressione nell'apprendimento; - raggiungimento degli obiettivi generali di apprendimento; - raggiungimento degli obiettivi nei moduli fondamentali; - conoscenza, comprensione e abilità raggiunte; - capacità di organizzare il lavoro e di comunicare i

OBIETTIVI DIDATTICI EDUCATIVI GENERALI	OBIETTIVI DIDATTICI DI MATERIA	SITUAZIONE DI PARTENZA CLASSE	METODOLOGIA DIDATTICA	STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE
				risultati; - impegno e l'interesse mostrato nello studio della materia.

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
Saper individuare un sistema e le sue caratteristiche principali Saper rappresentare un sistema tramite opportuni modelli matematici Conoscere e saper applicare gli strumenti basilari per lo studio di un sistema, Saper tradurre una situazione reale in un sistema, Saper individuare componenti, parametri e relazioni di un apparato e/o impianto,	UD 1 Sistemi di controllo	I Quadrimestre (Set. – Ott.)	12	Che cos'è un sistema? Definizione di sistema, Teoria dei sistemi, Classificazione dei sistemi, Schemi a blocchi di sistemi lineari con più ingressi, Architettura di un sistema di controllo a catena chiusa Programmazione strutturata	Interrogazioni orali Test a risposta multipla e aperta Verifiche scritte

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
Conoscere le modalità di rappresentazione di un sistema, Conoscere le modalità per affrontare un problema di carattere generale, Sviluppare capacità di analisi e di rielaborazione per affrontare e risolvere i problemi di automazione					
Conoscere i principi fondamentali dell'elettricità Conoscere il funzionamento di un impianto per la	UD 2- AZIONAMENTI ELETTRICI	(Nov.)	4	Struttura di un azionamento, Definizione di azionamento e azionamento elettrico	Interrogazioni orali Test a risposta multipla e aperta Verifiche scritte

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
produzione di elettricità. Saper realizzare semplici circuiti pneumatici					
	UD 3 – Concetti di elettromagnetismo	I Quadrimestre (Nov. - Dic.)	9	Concetti di elettromagnetismo, Fenomeni elettrici, magnetici ed elettromagnetici, Il campo di induzione magnetica e il solenoidale, Campo magnetico, legge della circuitazione magnetica e flusso magnetico, I circuiti magnetici, Induzione elettromagnetica	Interrogazioni orali Test a risposta multipla e aperta Verifiche scritte
Conoscenze di base sulle macchine elettriche.	UD 4 - MACCHINE ELETTRICHE	I Quadrimestre (Dic. – Gen.)	13	Generalità; Definizioni e classificazione delle macchine elettriche;	Interrogazioni orali Test a risposta multipla e

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
	Individuare i componenti che costituiscono il sistema allo scopo di analizzarne e gestirne il funzionamento.			Elettromagnetismo ed elettricità: la corrente indotta, il flusso del campo magnetico, la legge di Faraday-Neumann, l'autoinduzione e la mutua induzione; Perdite e Rendimento. Cenni sulla Normativa sulle macchine rotanti; Raffreddamento; Rumore; Il trasformatore: Principio di funzionamento e particolari costruttivi; Rapporto di trasformazione;	aperta Verifiche scritte

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
				Trasformatore ideale e trasformatore reale; Perdite, rendimento; Prova a vuoto; Prova in corto circuito; Dati di targa di un trasformatore; Il motore asincrono trifase (MAT): Principio di funzionamento e particolari costruttivi; Scorrimento; Caratteristica meccanica; Perdite e rendimento; Come alimentare un motore ad	

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
				induzione trifase in monofase.	
Conoscere i principali dispositivi di conversione della potenza. Saper scegliere il convertitore adeguato allo scopo prefissato.	UD 5- Elettronica di potenza	II Quadrimestre (Gen. – Feb.)	10	Conversione AC/DC, Conversione DC/AC, Conversione DC/DC	Interrogazioni orali Test a risposta multipla e aperta Verifiche scritte
Impiegare i dispositivi di conversione nel controllo di macchine rotanti	UD 6 - AZIONAMENTO ELETTRICO	II Quadrimestre (Marz.)	4	Struttura di un sistema di controllo, Controllo elettronico di un motore trifase, Controllo elettronico di un motore DC	Interrogazioni orali Test a risposta multipla e aperta Verifiche scritte
Saper distinguere un sensore da un trasduttore. Saper classificare i	UD 7 - TRASDUTTORI	II Quadrimestre (Marz. - Apr.)	8	Trasduttori di posizione, Trasduttori di velocità, Trasduttori di deformazione,	Interrogazioni orali Test a risposta multipla e

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
trasduttori in base alle loro caratteristiche. Conoscere le caratteristiche fondamentali dei trasduttori. Conoscere la struttura e il funzionamento delle varie tipologie di trasduttori. Saper identificare il ruolo del trasduttore in un sistema di misura.				forza e pressione, Trasduttori di temperatura, Trasduttori di corrente a effetto Hall, Trasduttori di prossimità	aperta Verifiche scritte
Conoscere le caratteristiche costruttive	UD 8 – Controllore a logica programmabile (PLC)	II Quadrimestre (Apr. – Giug)	15	Architettura del PLC, Logica programmata, Esempi	Interrogazioni orali Test a risposta

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
e funzionali di un PLC, anche allo scopo di saper individuare quello che meglio risponde alle esigenze di impianto• Conoscere e saper utilizzare diversi linguaggi di programmazione• Saper risolvere un problema di automazione industriale ricorrendo alla logica programmata, dalla sua analisi fino alla realizzazione dei				applicativi in logica programmata.	multipla e aperta Verifiche scritte

OBIETTIVI MINIMI DA RAGGIUNGERE PER UNA VALUTAZIONE SUFFICIENTE A FINE ANNO	MODULI DIDATTICI/ NUCLEI CONCETTUALI (CONOSCENZE,ABILITA' E COMPETENZE)	COLLOCAZIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI	N° ORE DA DESTINARE A CIASCUN CONTENUTO	UNITA' DI APPRENDIMENTO	TEMPI E TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE
programmi e dei circuiti di comando, segnalazione e potenza• Saper realizzare e/o interpretare i programmi e gli schemi elettrici di un impianto di automazione in cui viene utilizzato il PLC					

Vimercate, 14/11/2024

Il docente

Matteo Bosisio

Genua Francesco
