

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Caduti della Direttissima" Castiglione dei Pepoli (BO)
CORSO: Professionale Elettrico Serale

Piano di Lavoro Annuale: Elettrotecnica - Livello 2

MODULO N. 2	LE MACCHINE ELETTRICHE	
Standard di Riferimento	Standard Nazionali EDA	Area Scientifica (matematica): standard F3, F4, N
	Standard Regionali EDA	Area Scientifica: standard B, C, D
Risultato Atteso	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce le principali macchine elettriche impiegate nel campo tecnico. • Conosce le principali caratteristiche di funzionamento delle diverse macchine elettriche. 	
Attività	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali ed esercitazioni in classe. 	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere l'uso delle varie macchine elettriche nelle diverse situazioni tecniche. • Sapere leggere i dati di targa e saper risalire ai parametri più importanti della macchina elettrica. 	
Durata ore	66	

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Caduti della Direttissima" Castiglione dei Pepoli (BO)
CORSO: Professionale Elettrico Serale

PERCORSO DI APPRENDIMENTO

Prerequisiti

Conoscenza degli argomenti fondamentali del Modulo precedente.
--

Fasi e Contenuti

<i>Fase 1:</i> Start	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di rendimento delle macchine. Le macchine elettriche come macchine in grado di trasformare l'energia.
<i>Fase 2:</i> Realizzazione	<p>U.D.1 Generalità delle macchine elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> Le parti costituenti di una macchina elettrica: lo statore e il rotore. L'avvolgimento statorico e rotorico di una M. E. Le perdite negli avvolgimenti e le perdite nel circuito magnetico. Il concetto di sovratemperatura. Il diagramma di carico e diagramma delle potenze perse. La classificazione delle macchine elettriche Laboratorio ed esercitazioni.
	<p>U.D.2 Il trasformatore monofase e trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> Il trasformatore ideale ed i suoi diagrammi. Il circuito equivalente di un trasformatore monofase reale. I problemi relativi ad un trasformatore monofase reale. Il trasformatore trifase: sue caratteristiche costruttive e suo studio. Laboratorio ed esercitazioni.
	<p>U.D.3 La macchina asincrona monofase e trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche costruttive. Lo scorrimento e la frequenza rotorica. Il circuito equivalente di una macchina asincrona. Impiego delle macchine asincrone. Laboratorio ed esercitazioni.
	<p>U.D.4 La macchina in corrente continua</p> <ul style="list-style-type: none"> La macchina a corrente continua generalità e caratteristiche costruttive. La macchina in corrente continua a magneti permanenti. La macchina in CC con eccitazione separata. Le curve caratteristiche. Laboratorio ed esercitazioni.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Caduti della Direttissima" Castiglione dei Pepoli (BO)
CORSO: Professionale Elettrico Serale

<i>Fase 3: Verifica</i>	A. Oggetto di osservazione: <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le macchine elettriche ed il loro impiego. • Sapere interpretare i dati di targa delle macchine elettriche. • Sapere desumere i parametri più significativi di una M E dai dati di targa.
	B. Indicatori: <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare ed elaborare, con i dati conosciuti, le caratteristiche più importanti di una macchina elettrica.
	C. Modalità di verifica: <ul style="list-style-type: none"> • Solo test a carattere scritto.
<i>Fase 4: Diversificazione</i>	U.D. di Recupero: <ul style="list-style-type: none"> • Solo a carattere orale.
	U.D. di Approfondimento: <ul style="list-style-type: none"> • CD allegato a tutti gli argomenti affrontati.
<i>Fase 5: Verifica dell'apprendimento</i>	Modalità di verifica: <ul style="list-style-type: none"> • Solo a carattere orale.

Materiali / Testi / Strumenti:

<p>Agli allievi viene fornito CD degli argomenti affrontati. Viene loro fornita anche fotocopia di alcuni parti ed esercizi affrontate in classe.</p>
--