

# **TECNOLOGIE ELETTRICHE- ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI A.S. 2015-2016**

## **MOTORI ELETTRICI**

caratteristiche costruttive di un MAT. Principio di funzionamento: campo magnetico rotante, scorrimento. Caratteristica meccanica e regioni di funzionamento stabile ed instabile. Bilancio energetico, rendimento. Inconvenienti durante l'avviamento. Motore in continua. Confronti fra MAT e motori in continua e loro utilizzo. Motori brushless

## **RISCHIO ELETTRICO**

identificazione dei rischi elettrici. PES-PAV-PEI, elettrocuzione, effetti della corrente sul corpo umano, curva di sicurezza, contatti diretti ed indiretti, coordinamento differenziale-terra.

## **DISPOSITIVI A SEMICONDUCTORE**

Transistor, simbolo bjt npn e caratteristiche di ingresso e di uscita. Regioni di funzionamento e relativo utilizzo. Circuito di polarizzazione di un transistor.

## **SENSORI E TRASDUTTORI**

classificazione dei sensori e dei trasduttori in base alla grandezza fisica. Parametri caratteristici dei trasduttori: sensibilità, risoluzione, linearità, range, precisione, accuratezza. Termocoppie e loro funzionamento. Confronto fra termocoppie con analisi dei loro dati caratteristici. Altri trasduttori di temperatura(cenni): LM35 e termistori PTC e NTC. Finecorsa e sensori di prossimità induttivi e capacitivi. Sensori fotoelettrici. Encoder incrementali ed assoluti. Risoluzione di semplici esercizi.

## **PLC**

struttura di un PLC, logica di controllo, ingressi ed uscite digitali ed analogiche.

Installazione e manutenzione dei controllori logici programmabili: installazione cablaggio dei conduttori, morsetti di interfaccia, sicurezza in fase di installazione. Linguaggi di programmazione di un PLC. Logica cablata e logica programmabile: confronto fra schemi cablati durante l'anno e programma ladder di un PLC che svolge le stesse funzioni.