

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE Classe IV S ANNO SCOLASTICO 2018/2019 prof. Fabio Baldi

MODULO	UNITA'	CONTENUTI	CONOSCENZE, CAPACITA', COMPETENZE	METODOLOGIE	VERIFICHE
1. CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezze elettriche; • Metodi di risoluzione delle reti lineari; 	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente elettrica • Differenza di potenziale • Potenza elettrica • Legge di Ohm • Effetto joule • Applicazione dei principi di Kirchoff; 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le varie grandezze elettriche e le relative unità di misura • Conoscere il legame esistente tra le varie grandezze Elettriche • Conoscere i metodi di risoluzione delle reti elettriche in corrente continua • Saper risolvere completamente una rete elettrica individuando tutte le grandezze elettriche incognite 	Lezione frontale in aula	Scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
2. RETI CAPACITIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Reti capacitive a regime costante; 	<ul style="list-style-type: none"> • Condensatore e capacità • Risoluzione di reti capacitive in regime stazionario 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche di un condensatore • Saper risolvere completamente una rete capacitiva in regime costante 	Lezione frontale in aula	Scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
3. CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche delle grandezze alternate. • Rappresentazione dei vettori con metodo simbolico ed operazioni con gli stessi. • Bipoli elementari: R-L-C, reattanze e impedenza, legge di Ohm in alternata • Serie e parallelo di bipoli: teoria ed applicazioni: soluzione circuiti. • Caduta di tensione su linea monofase • Potenze attiva, reattiva e apparente, • Sistemi trifase simmetrici ed equilibrati. • Carichi nei sistemi trifase, 	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezze sinusoidali; • Circuito puramente ohmico; • Circuito puramente induttivo; • Circuito puramente capacitivo; • Circuito RLC; • Potenza attiva reattiva ed apparente; • Sistemi trifase; • Tensione stellata e concatenata; • Corrente di linea e di fase; • Potenza attiva reattiva ed apparente nei sistemi trifase 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche dei sistemi monofase e saper risolvere circuiti monofase; • Conoscere scopo, modalità del rifasamento e saper applicare procedimento di calcolo; • Conoscere le caratteristiche dei sistemi trifase e saper risolvere circuiti trifase; 	Lezione frontale in aula	Scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
4. MACCHINE ELETTRICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformatore; • Motore asincrono; 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio di funzionamento di un trasformatore; • Perdite e rendimento di un trasformatore; • Campo magnetico rotante trifase; • Circuito equivalente del motore asincrono trifase; • Perdite e rendimento di un motore asincrono. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il principio di funzionamento e gli schemi equivalenti dei trasformatori • Conoscere il principio di funzionamento e gli schemi equivalenti delle macchine asincrone, principalmente nel funzionamento da motore; 	Lezione frontale in aula	Scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
5. ELETTRONICA	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivi elettronici a semiconduttore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il diodo; • Il transistor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura ed il principio di funzionamento dei principali dispositivi a semiconduttore. 	Lezione frontale in aula	Scritte, grafiche (soluzioni esercizi)