

PROGRAMMA SVOLTO TELECOMUNICAZIONI
CLASSE 4Ai

METODI DI RISOLUZIONE DELLE RETI ELETTRICHE IN REGIME CONTINUO

TEORIA :

- Legge di OHM;
- il partitore di tensione e di corrente ;
- il 1° e 2° principio di Kirchhoff ;
- Principio di sovrapposizione degli effetti.

LABOR: Microcontrollore ARDUINO

- cenni storici
- principio di funzionamento
- panoramica delle possibili applicazioni
- software ARDUINO e prime istruzioni
- interfacciamento con trasduttori di ingresso ed uscita
- montaggio di semplici su bread board circuiti pilotati con ARDUINO:
 - semaforo
 - pulsante per accensione spegnimento LED
 - antifurto

ELEMENTI DI ANALISI E SINTESI DELLE RETI ELETTRICHE IN REGIME
ALTERNATO

– **SEGNALI - IL REGIME ALTERNATO**

TEORIA :

- notazione simbolica e notazione esponenziale
- fase e modulo di un numero complesso ;
- definizione di segnale ; tipologie di segnali ; segnali periodici : periodo , frequenza , pulsazione , valore medio , valore picco-picco , valore efficace (limitatamente ai segnali armonici)
- la legge di Ohm in alternata ; simboli dei generatori di tensione e di corrente alternata , reali e ideali ;
- impedenze , reattanze ; impedenze in serie e in parallelo ;
- comportamento in corrente alternata di condensatori e induttori .
- risoluzione di reti elettriche in alternata ; filtri passivi RC e RL .
- funzione di trasferimento e risposta in frequenza , frequenze di taglio , banda passante e banda attenuata.

LABOR :

- **Continuano applicazioni con ARDUINO**

- **Con videoproiettore e oscilloscopio virtuale:**
Oscilloscopio digitale :schema a blocchi. Comandi dell'oscilloscopio: di controllo verticale , orizzontale ,comandi del trigger. Misure di ampiezza, frequenza e fase.