



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

## CORSI DI INGEGNERIA

A.A. 2017/2018

**Impianti elettrici ( I4L )**

**- Muzi Francesco -**

(Aggiornato il 13-09-2017)

### **Contenuti del corso (abstract del programma):**

Le costanti primarie delle linee elettriche; Il calcolo dei flussi di potenza; La regolazione della tensione; Lo stato del neutro delle reti trifasi; Il calcolo delle correnti di cortocircuito; La stabilità di trasmissione.

### **Programma esteso:**

- Generalità sui sistemi di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica. - Le costanti primarie delle linee elettriche: Generalità; Coefficienti di autoinduzione apparente; Induttanza di servizio; Capacità delle linee; Capacità di servizio; Resistenza dei conduttori; Conduttanza trasversale; Effetto corona. - Il calcolo delle reti di trasmissione dell'energia elettrica in regime permanente; Lo stato di una rete; Calcolo numerico dei flussi di potenza. - La regolazione della tensione nelle reti di trasmissione, subtrasmissione e distribuzione; Mezzi per generare o assorbire potenza reattiva; La qualità del servizio di tensione. - Lo stato del neutro delle reti trifasi; Generalità e definizioni; Reti di bassa tensione; Reti di media tensione (con neutro isolato, a terra tramite resistenza, a terra tramite bobina di estinzione); Reti di Alta Tensione. - Il calcolo delle correnti di cortocircuito; Generalità; I circuiti equivalenti di sequenza; Studio di casi notevoli; Considerazioni conclusive. - La stabilità di trasmissione; Stabilità statica, transitoria, dinamica; Criteri di valutazione della stabilità; Mezzi per migliorare la stabilità di trasmissione.

### **Modalità d'esame:**

Discussione orale su argomenti diversi, riguardanti il programma del corso svolto durante l'anno.

### **Risultati d'apprendimento previsti:**

Acquisire le conoscenze di base necessarie alla gestione dei sistemi di trasmissione dell'energia elettrica.

### **Testi di riferimento:**

Francesco Iliceto, Impianti elettrici Vol. I, ed. Patron, Bologna

Appunti di Sistemi Elettrici per l'Energia ? prof. C. Mazzetti di Pietralata (disponibile su internet)

Bronzini, Sovratensioni, Politecnico di Bari ? (disponibile su internet)

W. Diesendorf, Insulation co-ordination in high voltage electric power systems