

# **Elettronica di Potenza 1**

A.A. 2007-2008

Titolare: Ing. Stefano Bifaretti

## **Obiettivi del corso:**

Fornire una conoscenza di base sulle caratteristiche funzionali e sul comportamento dei principali convertitori statici di potenza.

Cenni ai principali componenti impiegati nei Convertitori statici.

Caratterizzazione dei Convertitori statici (monodirezionali e bidirezionali).

Metodi di analisi dei Convertitori statici.

Convertitori c.c.-c.c. monodirezionali (Chopper)

Convertitori c.c.-c.c. bidirezionali a due ed a quattro quadranti.

Struttura a ponte ed a semiponte.

Convertitori c.c.-c.a. (Inverter)

Inverter realizzati con interruttori statici.

Inverter ad uscita trifase.

Riduzione del contenuto armonico della tensione di uscita.

Variazione dell'ampiezza della tensione di uscita.

Tecniche di modulazione.

Convertitori c.a.-c.c.

Convertitori a semionda e ad onda intera alimentati da rete monofase.

Convertitori a ponte totalmente controllato ed a ponte semicontrollato.

Convertitori alimentati da rete trifase.

Miglioramento del fattore di potenza.

Cenni ai Convertitori pluristadio.

Convertitori c.a.-c.a.

Convertitori monofase a controllo di fase

Esempi applicativi:

Sistemi di conversione per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

## **Testi consigliati:**

A. Bellini, S. Bifaretti, S. Costantini "Elettronica di Potenza", Aracne.