

<b>Insegnamento: Fondamenti di elettronica di potenza</b>	
<b>Modulo (ove presente suddivisione in moduli):</b>	
<b>CFU: 6</b>	<b>SSD: ING –IND/32</b>
<b>Ore di lezione: 42</b>	<b>Ore di esercitazione: 10</b>
<b>Anno di corso: III -Laurea triennale</b>	
<b>Obiettivi formativi: (max. 150 parole) Fornire agli allievi i concetti fondamentali e di base per l'analisi delle caratteristiche di funzionamento delle apparecchiature di conversione dell'energia elettrica impieganti dispositivi a semiconduttori. Ci si prefigge inoltre di fornire semplici criteri di base utili per il dimensionamento dei convertitori.</b>	
<b>Contenuti: (max. 350 parole) Dispositivi di potenza a semiconduttori: classificazione, caratteristiche esterne e funzionali. Convertitori alternata/continua: configurazioni circuitali, funzionamento ideale, commutazione, funzionamento reale, conduzione intermittente. Convertitori di frequenza a commutazione naturale; il cicloconvertitore; il convertitore con circuito intermedio in c.c e con carico risonante. Convertitori continua/continua : chopper abbassatore, chopper elevatore, chopper buck-boost, chopper di Cuk. Convertitori continua alterna : topologie utilizzate ,regolazione della tensione; convertitori di frequenza con circuito intermedio a tensione o a corrente impressa. Modulazione dei convertitori: Tecniche PWM a sottoscillazione, con soppressione armoniche,a minimo ripple, adattative,vettoriali,predittive.</b>	
<b>Docente: ALDO PERFETTO</b>	
<b>Codice: 16360</b>	<b>Semestre: I</b>
<b>Prerequisiti / Propedeuticità: Principi di ingegneria elettrica I , Elettronica</b>	
<b>Metodo didattico: lezioni, esercitazioni numeriche, laboratorio</b>	
<b>Materiale didattico: Appunti delle lezioni</b>	
<b>Modalità di esame: colloquio</b>	

Specificare in questo riquadro tutte le nozioni dei corsi precedenti che si ritengono indispensabili

**Ovviamente le nozioni attinenti ai corsi indicati come propedeutici ed ai relativi prerequisiti.**

**Sviluppo in serie di Fourier.**

**Classificazione,caratteristiche e specifiche dei componenti a semiconduttore impiegati in elettronica di potenza: transistori, tiristori, GTO, Mosfet, IGBT. (Al riguardo è auspicabile uno stretto coordinamento con il docente di Elettronica ).**