

## Introduzione

Il presente volume è rivolto agli Allievi che frequentano un Corso di base di Elettrotecnica. Esso risulta suddiviso in due parti, complementari ed interlacciate fra loro.

La prima, costituita dai capitoli 1, 2 e 3, propone una sintesi ragionata dei tre principali argomenti di Elettronica che vengono normalmente trattati nei Corsi di base di Elettrotecnica offerti dalle Facoltà di Ingegneria. Il capitolo 1 raccoglie un insieme di nozioni basilari riguardanti le valvole non comandate (diodi) ed i relativi modelli ed un breve richiamo del tutto generico riguardo alle valvole comandate. Il capitolo 2 riporta l'analisi dei principali schemi impiegati per la conversione elettronica da corrente alternata a corrente continua. Il capitolo 3 presenta l'amplificatore operazionale, il suo modello *pseudo*-reale e quello ideale e, basandosi su quest'ultimo, le differenti e più comuni tipologie di reti di polarizzazione.

La seconda parte, costituita dai capitoli 4, 5, 6, 7 ed 8, è invece completamente rivolta alle attività che in genere vengono svolte, all'interno dei Corsi di base di Elettrotecnica, durante i Laboratori Sperimentali. Il capitolo 4 è dedicato ai bipoli resistivi, alla loro identificazione mediante il "codice colore" ed alla loro misura attraverso il metodo voltamperometrico; viene inoltre proposto un metodo di verifica della regola del partitore di tensione. Il capitolo 5 prevede l'identificazione dei condensatori di tipo commerciale attraverso le opportune tabelle di decodificazione e la verifica degli andamenti transitori delle grandezze di interesse in semplici circuiti ohmico-capacitivi del primo ordine. Il capitolo 6 riguarda le misure delle grandezze elettriche di regime di alcuni dispositivi di conversione elettronica da corrente alternata monofase a corrente continua. Il capitolo 7 è dedicato all'analisi ed alla verifica di alcune configurazioni con Amplificatori Operazionali ed allo studio delle non idealità dei componenti. Infine, un'appendice riporta le caratteristiche essenziali della strumentazione di base presente nei Laboratori di Misure Elettriche.

Desideriamo ringraziare fin d'ora i lettori che segnaleranno eventuali sviste, omissioni ed imprecisioni, sia tipografiche sia di contenuto, nonché quelli che forniranno suggerimenti utili per migliorare eventuali prossime edizioni del lavoro.

Un sentito grazie a tutti gli Allievi che, nel corso di questi anni, hanno suggerito utili indicazioni per la preparazione di questo lavoro.

Ringraziamo la Società Editrice Esculapio per i preziosi consigli che ci sono stati dati durante la fase di stesura finale del lavoro e per il consueto ed eccellente sostegno editoriale.

Desideriamo inoltre ringraziare i Docenti di Elettronica e quelli di Misure Elettriche dai quali, come Allievi di un Istituto Tecnico Superiore, abbiamo anni fa avuto la fortuna e l'onore di poter imparare molto riguardo a queste due Materie, non sempre "facili" per noi Ingegneri Elettrici. La nostra speranza è, con le nostre "note sparse", quella di aver saputo trasmettere questo insieme di conoscenze con lo stesso amore e la stessa dedizione con le quali Essi lo fecero con noi.

*Francesco Della Torre    Gianluca Sapienza*

*Agosto 2010*