



AULA LAB 00

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

1 INTRODUÇÃO

Esta aula de laboratório tem por objetivo exercitar o conteúdo estudado nesta aula (capítulo), especificamente sobre a apresentação da disciplina de Eletrônica de Potência.

Em síntese, objetiva-se:

- Realizar cálculos de circuitos elétricos utilizando software matemático;
- Simular circuitos elétricos utilizando software de simulação de circuitos;
- Analisar os resultados obtidos e concluir a respeito.

2 ANÁLISE DO CIRCUITO EM SOFTWARE MATEMÁTICO

A partir do circuito mostrado na Figura 1 e dos dados abaixo, realize a análise do circuito utilizando um software matemático. Obtenha por meio de cálculos os valores solicitados:

- Tensão de entrada de 220 V e 60 Hz;
- Carga resistiva-indutiva com resistência de 10 Ω e indutância de 100 mH.

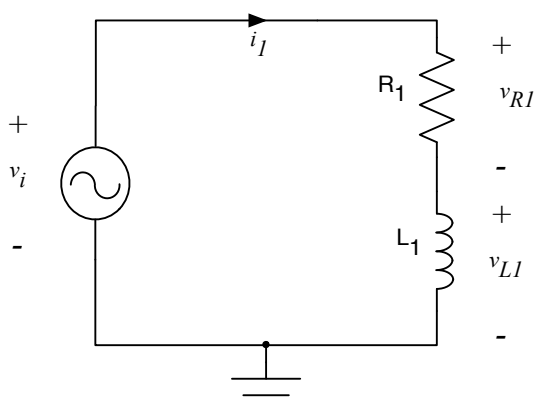


Figura 1 – Circuito para análise.

Reatância indutiva	$X_{L1} =$ _____
Impedância da carga	$Z_L =$ _____
Módulo da impedância da carga	$ Z_L =$ _____
Ângulo da impedância da carga	$\theta_{ZL} =$ _____
Corrente eficaz do circuito	$I_1 =$ _____
Tensão eficaz sobre o resistor	$V_{R1} =$ _____
Tensão eficaz sobre o indutor	$V_{L1} =$ _____

3 SIMULAÇÃO DO CIRCUITO EM SOFTWARE ESPECÍFICO

Simule o circuito da Figura 1 em software de simulação de circuitos e anote os valores obtidos na simulação a seguir.

Corrente eficaz do circuito $I_1 =$ _____

Tensão eficaz sobre o resistor $V_{R1} =$ _____

Tensão eficaz sobre o indutor $V_{L1} =$ _____

Ângulo da impedância da carga $\theta_{ZL} =$ _____

4 ANÁLISE

A partir dos resultados da análise em software matemático e por simulação, responda:

- 1) Os valores medidos condizem com os calculados? Comente.
- 2) Comente sobre as vantagens de se utilizar software de simulação de circuito e de software para cálculos matemáticos.