

# Programa Analítico de Disciplina

## EGF 350 - Análise de Circuitos Elétricos

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 1h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

### Objetivos

Introduzir conceitos básicos de circuitos eletrônicos de corrente contínua, alternada e polifásicos.

### Ementa

Circuitos de corrente contínua. Circuitos de corrente alternada. Circuitos polifásicos

### Pré e correquisitos

FIS 203 e FIS 228

### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Física	6

### Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Física - Bacharelado	Geral
Física - Licenciatura (Integral)	Geral

## EGF 350 - Análise de Circuitos Elétricos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Circuitos de corrente contínua</b>  1. Elementos Ativos e passivos 2. Método das malhas e dos nós 3. Fontes de corrente 4. Teoremas de Norton, Thevenin e de Miller 5. Teoremas da superposição e da máxima transferência de potência	12h	7h	0h	0h	19h
<b>2. Circuitos de corrente alternada</b>  1. Formas de onda, valor médio e eficaz 2. Circuitos puramente R, C e L sob excitação CA 3. Conceitos de reatância e impedância, circuitos RLC 4. Ressonância 5. Potência em circuitos CA 6. Transformadores	10h	8h	0h	0h	18h
<b>3. Análise de circuitos polifásicos</b>  1. Sistemas bifásicos 2. Sistemas trifásicos 3. Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados 4. Potência em circuitos polifásicos.	23h	0h	0h	0h	23h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Seminários; e Atividades extra classes desempenhadas pelo estudante
Prática	Prática executada por todos os estudantes, Aprendizagem baseada em problema (PBL), Aulas práticas realizadas em Laboratório e Aulas em laboratório de informática.
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	Não se aplica
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

## EGF 350 - Análise de Circuitos Elétricos

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
EDMINISTER, J. A. Circuitos Elétricos. Coleção Schaum. Editora McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1980.	8
CASTRO, C. A.; TANAKA, M. R. Circuitos de Corrente Alternada: Um Curso Introdutório. Campinas: Unicamp, 1995. 294 p	5
ROBBA, J. E. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência - Componentes Simétricos. São Paulo: E. Blucher Ltda., 2000. 467 p	5
NILSSON, J. W., RIEDEL, S. A., Circuitos Elétricos. Sexta Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2003.	12

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MILLMAN, J.; HALKIAS, C. C. Eletrônica, dispositivos e circuitos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. v.2.	1
LOURENÇO, A. C. Circuitos digitais. São Paulo: Érica, 2007.	3
HONENSTEIN, M. N. Microeletrônica circuitos e dispositivos. Rio de Janeiro: Prentice- Hall do Brasil, 1996.	1
JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2000.	1
TOCCI, R. J. Sistemas digitais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011	6
SEDRA, A. S. Microeletrônica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.	5
BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 1994.	5