

## PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

### IDENTIFICAÇÃO

<b>Disciplina:</b> Sistemas Elétricos de Potência	<b>Código:</b> ELT 420
<b>Professor:</b> Heverton Augusto Pereira	
<b>Número de estudantes:</b> 30	
<b>Horário da Disciplina:</b> Teórica 2=14-16 Teórica – horário a combinar	

### CARGA HORÁRIA

<b>Semestral:</b>	<b>Semanal: 6</b>		
60 h	<b>Em sala de aula virtual</b>	<b>Em outros ambientes</b>	<b>De dedicação do estudante à disciplina</b>
	2 h	4 h	4 h

### CRÉDITOS

Contabiliza créditos? Sim	Número de Créditos: 4
<p><b>Ementa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas pu</li> <li>Calculo de curto circuito trifásico</li> <li>Introdução - Componentes Simétricas</li> <li>Calculo de curto circuito bifásico e monofásico</li> <li>Calculo de curto circuito com cogeração trifásico</li> <li>Calculo de curto circuito com cogeração monofásico</li> <li>Calculo de curto circuito com cogeração bifásico</li> <li>Calculo de curto circuito – sistemas em anel – forma matricial</li> <li>Calculo de curto circuito trifásico, bifásico e monofásico – com autotransformador</li> <li>Autotransformador - Enrolamento terciário x enrolamento estabilizador</li> <li>Fluxo de carga</li> </ul>	
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Apresentar os conceitos básicos de cálculo de curto circuito e fluxo de carga. Permitir aos alunos o cálculo de curto circuito e fluxo de carga de sistemas reais.</p>	

## UNIDADE 1

**Conteúdo:**

Sistemas pu  
Calculo de curto circuito trifásico  
Introdução - Componentes Simétricas

**Recursos:** Texto digital, aula narrada - videoaula com slides, chat, email, fórum, *software* para simulação de circuitos elétricos (PLECS, Simulink), scanner ou smartphone com aplicativo de digitalização.

**Metodologia:**

- Videoaula 1 – Sistemas pu
- Encontro no Google meet
- Videoaula 2 - Calculo de curto circuito trifásico
- Encontro no Google meet
- Videoaula 3 - Componentes Simétricas
- Encontro no Google meet
- Videoaula 4 – Exemplos de aplicação
- Prova 1

**Cronograma**

Semana 1

Semana 2

Semana 3

Semana 4

**Avaliação da Unidade 1****Data****Tipo/Instrumento****Valor**

01/03/2021

Prova 1

25

## UNIDADE 2

**Conteúdo:**

Calculo de curto circuito bifásico e monofásico  
Calculo de curto circuito com cogeração monofásico  
Calculo de curto circuito com cogeração bifásico  
Calculo de curto circuito com cogeração trifásico

**Recursos:**

Texto digital, aula narrada - videoaula com slides, chat, email, fórum, scanner ou smartphone com aplicativo de digitalização.

**Metodologia**

- Videoaula 6 – Calculo de curto circuito bifásico e monofásico
- Encontro no Google meet
- Videoaula 7 - Calculo de curto circuito com cogeração trifásico

**Cronograma**

Horário

Semana 5

		Semana 6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoaula 8 – Calculo de curto circuito com cogeração bifásico</li> </ul>		Semana 7
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontro no Google meet</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoaula 9 – Calculo de curto circuito com cogeração monofásico</li> </ul>		Semana 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontro no Google meet</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 2</li> </ul>		
<b>Avaliação da Unidade 2</b>		
<b>Data</b>	<b>Tipo/Instrumento</b>	<b>Valor</b>
22/03/2021	Relatório	25
<b>UNIDADE 3</b>		
<b>Conteúdo:</b>		
<p>Calculo de curto circuito – sistemas em anel – forma matricial  Calculo de curto circuito trifásico, bifásico e monofásico – com autotransformador  Autotransformador - Enrolamento terciário x enrolamento estabilizador</p>		
<b>Recursos:</b>		
<p>Texto digital, aula narrada - videoaula com slides, chat, email, fórum, scanner ou smartphone com aplicativo de digitalização.</p>		
<b>Metodologia</b>		<b>Cronograma</b>
		Horário
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoaula 11 - Calculo de curto circuito – sistemas em anel – forma matricial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontro no Google meet</li> </ul>	Semana 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoaula 12 - Calculo de curto circuito trifásico, bifásico e monofásico – com autotransformador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontro no Google meet</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoaula 13 – Autotransformador - Enrolamento terciário x enrolamento estabilizador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontro no Google meet</li> </ul>	Semana 11
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova 3</li> </ul>		
<b>Avaliação da Unidade 3</b>		
<b>Data</b>	<b>Tipo/Instrumento</b>	<b>Valor</b>
12/04/2021	Prova 3	25

## UNIDADE 4

### Conteúdo:

Introdução do fluxo de carga  
Modelagem dos sistemas elétricos de potência para resolução do problema de fluxo de carga  
Exemplos e aplicações de fluxo de carga em sistemas elétricos de potência

### Recursos:

Texto digital, aula narrada - videoaula com slides, chat, email, fórum, scanner ou smartphone com aplicativo de digitalização.

### Metodologia

### Cronograma

Horário

- Videoaula 11 - Fluxo de carga – Parte 1

Semana 12

- Encontro no Google meet

- Videoaula 12 - Fluxo de carga – Parte 2

Semana 13

- Encontro no Google meet

- Videoaula 13 – Fluxo de carga – Parte 3

Semana 14

- Encontro no Google meet

- Prova 4

### Avaliação da Unidade 4

**Data**

**Tipo/Instrumento**

**Valor**

17/05/2021

Prova 4

25

### REFERÊNCIAS:

1. Análise de Curto- circuito e Princípios de Proteção em Sistemas de Energia Elétrica, Fujio Sato, Waldir Freitas, editora Campus.
2. Introdução ao Cálculo de Curto-circuito Em Sistemas Elétricos Industrial, Sergio Luiz C. Nascimento, editora UFRGS, 2003.
3. Monticelli, A. J. "Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica". Editora E. Blucher, Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, Rio de Janeiro, 1983.