



Disciplina	CH Teórica	CH Prática	Crédito
CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA	60	0	4.0

Turma		
Identificação	Cursos que Atende	Período
E6	ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL; ENGENHARIA ELÉTRICA; ENGENHARIA MECÂNICA	2021.1

Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
TER - 08 00 09 00   09 00 10 00; QUI - 08 00 09 00   09 00 10 00;	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO	0

### Ementa

Forças e torques de origem magnética. Circuito magnético. Densidade de energia armazenada no campo magnético. Forças em materiais magnéticos. Indutâncias própria e mútua. Princípios de Conversão eletromecânica da energia. Transformadores princípio de funcionamento; transformador ideal e real. Máquinas rotativas máquinas de corrente contínua; máquinas síncronas e assíncronas.

### Objetivo

GERAL Proporcionar ao estudante uma visão geral dos fenômenos físicos envolvidos no processo eletromecânico de energia e suas aplicações. ESPECÍFICOS 1. Capacitar o estudante a conhecer os fenômenos da conversão eletromecânica de energia, fundamentos físicos e matemáticos, destacando sua importância em Máquinas Elétricas Rotativas e Transformadores; 2. Capacitar o estudante a analisar e simular o funcionamento de transformadores monofásicos e trifásicos. 3. Capacitar o estudante a analisar e simular o funcionamento da máquina de corrente contínua, funcionando como motor ou como gerador e o funcionamento da máquina de corrente alternada.

### Metodologia

As atividades serão realizadas de forma não presencial (remotamente) utilizando plataformas virtuais. A partir de uma sala de aula virtual onde a comunicação entre alunos e professor se desenvolverá através de aulas gravadas e síncronas, postagem de materiais didáticos e de apoio no referido ambiente e debates nos encontros virtuais.

### Conteúdo Programático

1.- Apresentação do conteúdo programático, bibliografia e Regras de convivência; 2.- Acoplamento magnético e elementos de circuitos Conceitos, definições e aplicações, revisão de circuitos elétricos resistência, capacitância, indutância; 3.- Circuito magnético Campo magnético, condutor carregado ? Regra da Mão Direita, Densidade de Fluxo Magnético; permeabilidade magnética, intensidade de campo, força magnetomotriz, relutância magnética; 4.- Circuito magnético Entreferro, analogia circuito elétrico ? circuito magnético, circuito magnético equivalente, curva de Magnetização, histerese, perdas no núcleo, perdas no cobre; 5.- Transformadores Introdução, aplicações, elementos, tipos e instalação, características elétricas, princípio de funcionamento, o transformador ideal, o transformador Real, regulação de tensão e rendimento; 6.- Revisão de sistemas por unidade; 7.- Polaridade de transformadores e transformadores trifásicos; 8.- Autotransformadores; 9.- Introdução à conversão eletromecânica de energia, torque eletromagnético e tensões induzidas; 10.- Formas práticas das formulas de torque e tensão e resolução, exercícios de revisão e aprofundamento; 11.- Máquinas de corrente contínua (Máquinas CC) Construção, tensão de armadura, torque, curva de magnetização, classificação, análise de desempenho em estado permanente; 12.- Máquinas de Indução Introdução, tipos de motores de indução, campo girante, torque, princípio de funcionamento, análise do escorregamento, modos de operação do motor de indução trifásico, rendimento; 13.- Máquinas Síncronas Introdução, princípio de funcionamento, circuito equivalente e características de operação em regime permanente.

### Forma de Avaliação

A avaliação será fracionada em 4 partes, o desempenho dos alunos se dará em três unidades avaliativas, às quais serão atribuídas as notas N1, N2, N3 e N4. As regras e valores para aprovação, recuperação e/ou reprovação nessa disciplina seguirão as normas utilizadas pela UNIVASF.

Avaliação 4 Exercícios

### Bibliografia

#### BÁSICA:

Nenhuma bibliografia básica cadastrada para o componente curricular.

#### COMPLEMENTAR:



Bibliografia Básica 1. Del Toro, V. - Fundamentos de Máquinas Elétricas - Editora LTC, 1999. 2. Kosow, I. - Máquinas Elétricas e Transformadores - Editora Globo, 1995. Bibliografia Complementar 3. Falcone - Conversão Eletromecânica de Energia - Editora Edgard Blucher, 2000. 4. A.E. Fitzgerald, C. Kingsley Jr., S. D. Umans - Máquinas Elétricas - Editora Bookman, 6ta. Ed., 2006 5. SEN, P. C. ? Principles of Electric Machines and Power Electronics ? John Wiley Sons, 2003.

**Unidade Programática**

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
23/11/2021 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
25/11/2021 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
30/11/2021 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
02/12/2021 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
07/12/2021 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
09/12/2021 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
14/12/2021 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
16/12/2021 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
21/12/2021 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
23/12/2021 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
28/12/2021 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
30/12/2021 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
04/01/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
06/01/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
11/01/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
13/01/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
18/01/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
20/01/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
25/01/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
27/01/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
01/02/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
03/02/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
08/02/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
10/02/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
15/02/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
17/02/2022	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO



### Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
(Qui)						CAMACHO PALOMINO
22/02/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
24/02/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
01/03/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
03/03/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
08/03/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
10/03/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
15/03/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
17/03/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
22/03/2022 (Ter)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO
24/03/2022 (Qui)	Não Informado	08:00	10:00	2	0	EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO

### Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Prova Final
Turma E6	72	0	0

Professor: EDGARDO GUILLERMO CAMACHO PALOMINO

Data de Envio: 20/10/2021

Coordenador:

Data de Aprovação: