



Ficha 2 TE323 – Conversão de Energia I

Disciplina: Conversão de Energia I						Código: TE323	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: não tem		Co-requisito: não tem	Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 30 CH semanal: 02	Padrão (PD): 04	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA (Unidades Didáticas)							
<ol style="list-style-type: none">1. Circuitos Magnéticos2. Transformadores3. Princípios de conversão eletromecânica de energia4. Máquinas de corrente contínua5. Motores de passo e Servomotores							
Justificativa para oferta à distância							
A disciplina tem caráter conceitual e teórica, sem atividades práticas em Laboratório. Desta forma pode ser adaptada sem grandes obstáculos ao Ensino a Distância e Remoto com interação docente/estudante realizada totalmente de forma remota.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<ol style="list-style-type: none">1. Revisão sobre conceitos básicos em eletromagnetismo2. Circuitos Magnéticos3. Transformadores4. Princípios de conversão eletromecânica de energia5. Máquinas de corrente contínua6. Motores de passo e servomotores							
OBJETIVO GERAL							
O aluno, ao final do semestre letivo, deve ser capaz de compreender os princípios de funcionamento e aspectos construtivos, conhecer as aplicações típicas e formas de operação de circuitos magnéticos, transformadores de energia e máquinas de corrente contínua. Além disto, o aluno deverá ter condições de avaliar através de cálculo o comportamento de circuitos magnéticos, transformadores de energia e máquinas de corrente contínua.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
Rever conceitos básicos de eletromagnetismo de aplicação prática na Engenharia elétrica Aplicar as leis de Ampere, Faraday e Lenz na solução de circuitos magnéticos. Desenvolver atividades básicas com eletroímãs, transformadores e máquinas de corrente contínua. Correlacionar os conceitos teóricos com os fenômenos de conversão vistos na prática de Engenharia Elétrica. Desenvolver e aprimorar o raciocínio científico na compreensão e solução de problemas de conversão de energia.							

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas assíncronas, pré-gravadas, a serem disponibilizadas para os participantes regularmente matriculados na disciplina, sempre às segundas-feiras.

O participante terá a opção de assistir a aula imediatamente ou a qualquer momento que tenha disponibilidade.

A disciplina contará com 2 avaliações que serão disponibilizadas conforme calendário apresentado neste documento. Cada avaliação terá um prazo de 24 horas para ser entregue digitalizada.

Para o exame final da disciplina, também será emitida uma tarefa similar englobando todo o conteúdo da disciplina, com prazo de uma semana para resolução. Após este prazo, a entrega do exame será considerada com nota zero.

A nota final de cada aluno, será a soma das notas das tarefas entregues durante a disciplina.

a) Sistema de comunicação:

O *Ambiente Virtual de Aprendizagem* (AVA) será a plataforma Microsoft® TEAMS e o Moodle, disponível gratuitamente para todos os estudantes com registro ativo na UFPR. Através destes AVAs serão disponibilizadas as aulas gravadas, textos auxiliares e *links* para vídeos de apoio disponíveis na plataforma YouTube, listas de exercícios e trabalhos. A Reunião Virtual Semanal para tutoria/sanar dúvidas da disciplina e o envio de tarefas será através da plataforma Microsoft®Teams.

b) Participação na Disciplina:

Se possível, serão cadastrados no grupo “Conversão de Energia I – T323” da plataforma Microsoft® TEAMS unicamente os alunos com matrícula regularmente realizada na disciplina TE323 através da Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica, neste período. Do contrário serão agendas reuniões pelo Teams com os alunos para aulas síncronas.

c) Tutoria:

O professor responsável pela disciplina atuará como tutor. A tutoria será realizada na forma de uma Reunião Virtual Semanal, na plataforma Microsoft® TEAMS, as terças-feiras com início às 18:30 horas e duração de 1 hora. Os participantes serão orientados a enviar suas dúvidas antecipadamente por escrito para o professor através de canal de e-mail institucional da UFPR, a ser divulgado, sendo a resposta do professor-tutor preferencialmente realizada na Reunião Virtual Semanal.

d) Material didático:

As aulas serão gravadas a partir de apresentações já existentes da disciplina ofertada na forma presencial, de autoria do próprio docente. O material original sofreu adaptações para o Ensino à Distância na forma de maior detalhamento dos textos e acréscimo da voz do docente como narrador.

e) Requisitos digitais:

Para participar das atividades da disciplina o estudante deverá ter acesso a computador, *notebook* ou *desktop*, ou ainda a *tablet*, com acesso à Internet em banda larga. Não é necessária aquisição ou instalação de nenhum *software* em especial, uma vez que todos alunos da UFPR tem acesso gratuito ao pacote *Microsoft® Office para Web*.

Recomenda-se que a participação na Reunião Virtual Semanal seja feita com o uso de computador, mas pode ser feita – caso necessário – através de *smartphone* onde seja instalado previamente o aplicativo Microsoft® TEAMS, disponível gratuitamente para as plataformas Android e iOS.

Para o cadastramento dos participantes na plataforma Microsoft® TEAMS e obter acesso gratuito ao pacote *Microsoft® Office para Web* é obrigatório ao aluno ter um **e-mail institucional da UFPR**, na forma seunome@ufpr.br

Os alunos que porventura não tiverem ainda seu e-mail institucional devem obtê-lo gratuitamente acessando ao serviço da AGETIC (Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação) da UFPR pelo *link*:

<https://intranet.ufpr.br/intranet/public/solicitacaoEmail!inputFormCPF.action>

Estudantes que fazem parte dos programas de assistência estudantil da UFPR e estudantes com comprovação de vulnerabilidade socioeconômica e falta de acesso digital serão contemplados com editais específicos coordenados pela Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) da UFPR.

f) Atividade de Ambientação:

A primeira aula da disciplina será dedicada à ambientação dos participantes com a plataforma Microsoft® TEAMS e a descrição das ferramentas para visualização das aulas, participação na Reunião Virtual Semanal e envio das tarefas.

g) Controle de frequência das atividades:

A postagem das atividades propostas será computada na frequência do aluno. As aulas síncronas não terão chamadas e portanto, a participação é facultativa.

h) Cronograma de ensino

Período: 20 de setembro 2021 a 18 de dezembro 2021.

Semana de exame: 15 a 22 de novembro 2021.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Estão previstas 2 (duas) avaliações, cada uma delas recebendo uma nota (n_i).
- Cada avaliação terá um prazo de entrega de 24 horas e deve ser enviada digitalizada.
- A **Média Parcial** ($m_{parcial}$) será calculada pela média simples das notas obtidas nas duas avaliações;
- A partir do cálculo da **Média Parcial** ($m_{parcial}$), tem-se os participantes **Aprovados por média** no caso de $m_{parcial} \geq 70$ e a **Média Final** (m_{final}) terá o mesmo valor da **Média Parcial** ($m_{parcial}$).
- Os participantes cuja **Média Parcial** ($m_{parcial}$) seja inferior a 70 porém igual ou superior a 40 ($40 \leq m_{parcial} < 70$) será dada a oportunidade da entrega de uma lista de exercícios com temas dentro da disciplina (prazo para entrega será de uma semana a partir da divulgação da lista), ao qual será atribuída uma nota (m_{exame}) entre zero e 100. Neste caso a **Média Final** (m_{final}) será obtida através de:

$$m_{final} = \frac{m_{parcial} + m_{exame}}{2}$$

- Participantes cuja **Média Parcial** ($m_{parcial}$) for inferior a 40 serão considerados REPROVADOS, sem direito a lista de exercícios.
- **A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75%** (a postagem das atividades propostas será computada na frequência do aluno).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Fitzgerald, A.E.; Kingsley, C.; Umans, S., Máquinas Elétricas: com Introdução à Eletrônica de Potência. Bookman. 2006.
- Toro, V. del. Fundamentos de Máquinas Elétricas. LTC. 1994.
- Chapman, S. J. Fundamentos de Máquinas Elétricas. 5ª edição, AMGH Editora, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Oliveira, José Carlos de. Transformadores: teoria e ensaios, Editora Edgard Blucher, 1984.
- Kosow, I. L., Máquinas Elétricas e Transformadores, Ed. Globo.
- Bin, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamentos. Editora Elsevier, 2009.
- Falcone, A. G. Eletromecânica. Volumes I. Editora Blucher, 1979.
- Falcone, A. G. Eletromecânica. Volumes II. Editora Blucher, 1979.
- Sen, P. C. Principles of Electric Machines and Power Electronics, John Wiley & Sons Inc, 2ªEd, 1989.
- Slemon, G. R. Electric machines and drives, Addison-Wesley Publishing Company

Professor da Disciplina: Carlos Gabriel Bianchin
Documento assinado digitalmente

Chefe de Departamento: Luiz Antonio Belinaso
Documento assinado digitalmente