



Ficha 2 (Ano Letivo de 2020)

Disciplina: Sistemas Elétricos de Potência II						Código: TE361	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: () Presencial X Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução à operação de sistemas elétricos. Métodos de cálculo de fluxo de potência em sistemas de transmissão e distribuição. Despacho econômico. Introdução ao fluxo de potência ótimo. Operação em tempo real. Aspectos ambientais.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Introdução à operação de sistemas elétricos (Semanas 1 e 2 – 2h síncronas + 2h assíncronas)							
<ul style="list-style-type: none">• O Operador Nacional do Sistema• Atuação do ONS• Indicadores de desempenho do ONS• Centro de operação							
Métodos de cálculo de fluxo de potência em sistemas de transmissão e distribuição (Semanas 3 a 9 – 2h síncronas + 2h assíncronas)							
<ul style="list-style-type: none">• Eliminação de Gauss• Fluxo de carga não linear• Varredura direta e reversa							
Despacho econômico (Semanas 10 e 11 – 2h síncronas + 2h assíncronas)							
<ul style="list-style-type: none">• Distribuição de carga entre usinas• Fatores de penalidade e coeficientes de perdas• Controle automático de geração							
Introdução ao fluxo de potência ótimo (Semanas 12 e 13 – 2h síncronas + 2h assíncronas)							
<ul style="list-style-type: none">• Aspectos gerais• Aplicações, representação, modelagem e solução							
Operação em tempo real (Semana 14 – 2h síncronas + 2h assíncronas)							
<ul style="list-style-type: none">• Restrições operacionais• Estados de operação do sistema• Sistemas de análise de redes							
Aspectos ambientais (Semana 15 – 2h síncronas + 2h assíncronas)							
<ul style="list-style-type: none">• Noções básicas dos aspectos ambientais relacionados ao SEB							
OBJETIVO GERAL							

O aluno deverá ser capaz de entender a operação e controle em tempo real de sistemas elétricos de potência.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Compreender as técnicas de análise de sistemas elétricos baseadas em cálculo de fluxo de potência e suas aplicações.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas semanais, assíncronas e síncronas.

As aulas síncronas (2h) serão realizadas nas terças-feiras das 09h30 até 11h30.

Além disso, toda semana serão disponibilizadas aulas pré-gravadas, material de leitura, lista de exercícios e demais atividades contemplando mais 2h de atividades assíncronas por semana.

A disciplina terá início na semana de 03/05 (mais especificamente no dia 04/05) e a 16ª semana do calendário (mais especificamente no dia 17/08) será utilizada para realização do exame.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) será a plataforma do Google Sala de Aula, disponível gratuitamente para todos os estudantes com registro por e-mail do Gmail. Através deste AVA serão disponibilizadas as aulas gravadas, textos auxiliares e links para vídeos de apoio disponíveis na plataforma YouTube.

A Reunião Virtual Semanal (aula síncrona) será realizada através da plataforma Microsoft Teams.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de duas provas escritas valendo, cada uma, 40% da nota final, mais um trabalho de simulação usando MATPOWER valendo 20% da nota final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

A. Monticelli – Fluxo de carga em redes de energia elétrica

A. Monticelli – Introdução aos Sistemas de Energia Elétrica.

O. Elgert – Introdução à Teoria de Sistemas de Energia Elétrica.

W. Stevenson – Elementos de Análise de Sistemas de Potência.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

N. Mohan – Sistemas Elétricos de Potência.

E.J. Robba – Introdução a Sistemas de Elétricos de Potência.

D.S. Ramos, E. M. Dias – Sistemas Elétricos de Potência: Regime Permanente

L. C. Zanetta Jr. – Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência

J. D. Glover, M. S. Sarma – Power Systems Analysis and Design

L.A.M. Fortunato, T.A. Araripe Neto, J.C.R. Albuquerque e M.V.F. Pereira – Introdução ao Planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica

Professor da Disciplina: Alexandre Rasi Aoki

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*

Válido a partir de 2019/1º Semestre.