



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA ELÉTRICA - PORTO VELHO
ATA DE REUNIÃO

Aos 25 dias do mês de janeiro do ano de 2023, às 10h00min, pela plataforma virtual <https://meet.google.com/gbn-yems-qdo> realizou-se a reunião do Núcleo Docente Estruturante do Departamento Acadêmico de Engenharia Elétrica da Fundação Universidade Federal de Rondônia, sob a Presidência do Prof. José Ezequiel Ramos e com o comparecimento dos membros do NDE. O Prof. José Ezequiel iniciou a reunião e deu início a **Pauta 1 - PERFIL DA VAGA 0931960, REFERENTE A REDISTRIBUIÇÃO DA DOCENTE MAUREN POMALIS**. O professor Ezequiel informou sobre o despacho SEI (1210517) e as informações devem ser enviadas no mês de fevereiro, pois já iniciou o processo de organização das informações para o Edital do concurso. Diante do exposto, o professor Ezequiel relatou a necessidade das informações para incluir no próximo edital de concurso público docente. O professor Ciro comenta sobre a necessidade de um perfil generalista com formação em engenharia elétrica e doutor em engenharia elétrica, para atender o curso nas diversas disciplinas. Referenciando a Área/Subárea da Tabela Capes, informando seus respectivos códigos conforme tabela CAPES. E de acordo com o Artigo 8º da Lei 12.772/2012: Art. 8º O ingresso na Carreira de Magistério Superior ocorrerá sempre no primeiro nível de vencimento da Classe A, mediante aprovação em concurso público de provas e títulos. § 1º O concurso público de que trata o caput tem como requisito de ingresso o título de doutor na área exigida no concurso. O professor Ciro comenta também que a Resolução nº 536/CONSEA, exige também que a titulação para o concurso seja doutor. Os membros do NDE sugerem para PERFIL DA VAGA 0931960, REFERENTE A REDISTRIBUIÇÃO DA DOCENTE MAUREN POMALIS:

Tabela 1

1. Área	3.04.00.00-7 - Engenharia Elétrica
2. Subárea	3.04.04.00-2 - Sistemas Elétricos de Potência
3. Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
4. Requisito (Formação)	Engenheiro Eletricista
5. 10 pontos	<p>Ponto 1 - TÉCNICAS DE ANÁLISE DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA a. Cálculo de Fluxo de Potência: Conceitos Básicos Métodos de Solução para Redes Trifásicas (Newton Raphson Convencional e Continuado, Linearizado); b. Cálculo de Fal Simétricas e Assimétricas: Conceitos Básicos; Métodos de Solução para Sistemas de Grande Porte. c. Aplicação das Ferramentas Análise Fluxo de Potência e Cálculo de Faltas nas Atividades de Expansão e de Operação;</p> <p>Ponto 2 - MODELOS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO - a. Representação de linhas de transmissão aéreas, linha de transmissão cu Linha de transmissão média, circuitos Pi e T nominais, constantes generalizadas. LT longa, solução das equações diferenciais interpretação - domínio fasorial. b. Constantes de atenuação, defasamento e propagação, velocidade de propagação, impedância característica. c. Ondas de corrente e tensão incidente/refletida - domínio do tempo. Casamento de impedâncias. d. For hiperbólica das equações. e. Circuito equivalente de uma LT longa;</p> <p>Ponto 3 - TRANSITÓRIOS EM LINHAS DE TRANSMISSÃO - a. A transformada de Laplace; b. Equações diferenciais para uma lir monofásica no domínio s e sua solução; c. Fatores de reflexão; c. Estudo de transitórios em redes simples; d. Solução gráfica transitórios por meio dos diagramas de treliça; e. Técnicas computacionais para cálculo de transitórios;</p> <p>Ponto 4 - FATORES TÍPICOS DA CARGA a. Classificação das cargas: Introdução; Localização geográfica; Tipo de utilização da energia Dependência da energia elétrica; Efeito da carga sobre o sistema de distribuição; Tarifação; Tensão de fornecimento; b. Fatores típicos utilizados em distribuição: Demanda; Demanda máxima; Diversidade da carga; Fator de demanda; Fator de utilização; Fa de carga; Fator de perdas; Correlação entre fator de carga e fator de perdas; curva de duração de carga; c. Conceitos gerais tarifação;</p> <p>Ponto 5 - CORRENTE ADMISSÍVEL EM LINHAS - a. Considerações gerais: Seções da série milimétrica; Seções definidas p American Wire Gage; Cabos isolados. b. Corrente admissível em cabos: Equacionamento térmico - Pequenas variações de corrente Equacionamento térmico - Grandes variações de corrente; Corrente de regime- Cabos nus; Corrente de regime - Cabos protegidos Corrente de regime - Cabos isolados; Corrente admissível - Limite térmico; Cabos nus; Cabos protegidos; Cabos isolados.</p> <p>Ponto 6 - ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA a. Estratégias de Controle de Frequência, Tens Potência Reativa e Potência Ativa Aplicadas nas Atividades de Expansão e de Operação. b. Estratégias para Controle Preventivo Controle de Emergência e Recomposição de Sistemas Elétricos. Equivalentes de Redes Elétricas. c. Centros de Supervisão e Controle Sistemas Supervisórios. Medição Fasorial Sincronizada. Estimativa de Estado;</p> <p>Ponto 7 - ESTABILIDADE ANGULAR E DE TENSÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA a. Conceitos Básicos sobre Estabilidade Eletromecânica. b. Estabilidade Angular frente a Pequenas e Grandes Perturbações. c. Aplicação dos Estudos de Estabilidade Eletromecânica nas Atividades de Expansão e de Operação. d. Conceitos Básicos sobre Estabilidade de Tensão. e. Estabilidade Tensão frente a Pequenas e Grandes Perturbações. f. Aplicação da Teoria de Sistemas Lineares e Não-lineares aos Estudos Estabilidade de Tensão. g. Metodologias de Análise Estática e Dinâmica. h. Aplicação das Metodologias de Estabilidade de Tensão nas Atividades de Expansão e de Operação;</p> <p>Ponto 8 - REDES INTELIGENTES a. Conceitos Básicos sobre Redes Inteligentes/Smart Grid b. Configuração de Redes Inteligentes RED (Recursos Energéticos Distribuídos), Geração Distribuída e Armazenamento de Energia. d. Medidores Inteligentes. e. Legislação - Brasileira e Internacional. f. Impactos e Situação no Brasil e no mundo. g. Avanços dos Projetos e Infraestrutura de Redes Inteligentes no Brasil;</p> <p>Ponto 9 - PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA a. Filosofia da Proteção dos Sistemas Elétricos Potência. b. Transformadores de Corrente e de Potencial. c. Métodos de Detecção de Faltas nos SEP. d. Proteção de Distância Estudos Avançados (características de operação polarizadas). e. Proteção Diferencial e Piloto. f. Introdução à Proteção Digital Algoritmos para Proteção Digital.</p> <p>Ponto 10 - CURTO CIRCUITO - a. Introdução e natureza da corrente de curto-circuito; b. Análise das componentes transitórias e regime permanente: Componente de regime permanente, Componente unidirecional. c. Estudo de curto circuito trifásico: Cálculo da corrente de curto circuito, Potência de curto circuito, Barramento infinito e paralelo das potências de curto circuito. d. Estudo de curto circuito fase terra: Cálculo de correntes e tensões, Curto circuito fase a terra com impedância, Potência de curto circuito fase terra. e. Estudo dos curtos circuitos dupla fase e dupla fase a terra: Curto circuito dupla fase, Curto circuito dupla fase a terra; Curto circuito dupla fase a terra com impedância. f. Análise de sistemas aterrados e isolados: Análise de defeito fase a terra, Análise de defeito dupla fase a terra, Sistemas aterrados e isolados. g. Estudo de curto circuito em redes em malha: Representação matricial da rede, Cálculo das correntes de curto circuito.</p>

6. Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"> 1. MONTICELLI, A. J. Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. 2. PEREIRA, C. Redes Elétricas no Domínio da Frequência. 1. ed. São Paulo: Artliber, 2015. 3. GLOVER, J. D.; SARMA, M. S. Power System Analysis and Design. 3. ed. Thomson Learning, 2002. 4. TAYLOR, C. W. Power System Voltage Stability. EPRI Power System Engineering Series. McGraw-Hill, 1993. 5. ANDERSON, P. M. Analysis of Faulted Power Systems, 1. ed. Wiley-IEEE Press, 1995. 6. KAGAN, N.; BARIONI, C. C.; ROBBA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica, Edgard Blucher, São Paulo, 2005. 7. WOOD, A. J; WOLLENBERG, B. F.; SHEBLÉ, G. B. Power Generation, Operation and Control. 3. ed. Wiley-Interscience, 2013 8. OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO (ONS). Procedimentos de Rede. 9. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Procedimentos de Distribuição. 10. GOMES, R. A Gestão do Sistema de Transmissão do Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2012. 11. KUNDUR, P. Power System Stability and Control. EPRI Power System Engineering Series. McGraw-Hill, 1994. 12. ANDERSON P. M.; FOUAD, A. A. Power System Control and Stability. 2. ed. Wiley-IEEE Press, 2002. 13. SAUER, P. W.; PAI, M. A. Power System Dynamics and Stability. Prentice Hall, 1998. 14. PADIYAR, K. R. Power System Dynamics Stability and Control. 2. ed. BS Publications, 2008. 15. CUTSEM, T. V.; VOURNAS, C. Voltage Stability of Electric Power Systems. Springer, 1998. 16. PHAMINHA, A. C. Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos. 1. ed. Blucher, 1977. 17. MAMEDE, J.; MAMEDE D. R. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. 1. ed. LTC, 2011. 18. ANDERSON, P. M. Power System Protection, 1. ed. Wiley-IEEE Press, 1999. 19. WARRINGTON, A. R. Van C. Protective Relays – Their Theory and Practice. vol. I, Chapman & Hall Ltd., London, 1962. 20. OPERADONAL DO SISTEMA ELÉTRICO (ONS). Protective Relays – Their Theory and Practice. vol. II, JohnWiley & Sons, New York, 1972. 21. MASON, C. R. The Art and Science of Protective Relaying, John Wiley & Sons, 1956. 22. JOHNS, A. T & SALMAN, S. K. Digital Protection for Power Systems, IEE Power Series 15, Peter Peregrinus Ltd., pp. 01–201, 1995. 23. SACHDEV, M. S. Computer Relaying. IEEE Tutorial Course, 79EH0148–7–PWR, IEEE Service Center, Piscataway, NJ, pp. 01–79, 1979. 24. SACHDEV, M. S. Microprocessor Relays and Protection Systems. IEEE Tutorial Course, 88EH0269–1–PWR, IEEE Service Center, Piscataway, NJ, pp. 01–95, 1988. 25. PHADKE, A. G. & THORP, J. S. Computer Relaying for Power Systems. Research Studies Press, Taunton, Somerset, England / John Wiley & Sons Inc., New York Center, pp. 01–289, 1988. 26. STEVENSON JR., WILLIAM D., “Elementos de Análise de Sistemas de Potência”. 2a ed., McGraw-Hill, 1986. 27. ZANETTA JÚNIOR, LUIZ CERA “Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência”, 1ª ed., Editora Livraria da Física, 2005, São Paulo. 28. D’AJUZ, ARU E OUTROS “Transitórios Elétricos e Coordenação de Isolamento” – aplicação em Sistemas Elétricos de Potência Alta Tensão”, Furnas Centrais Elétricas, Universidade Federal Fluminense/EDUFF, 1987. 29. BERGER, L. T., KRZYSZTOF, I. Redes elétricas inteligentes - aplicações, comunicação e segurança. Editora LTC, 2015. 30. SOUZA, A.C.Z.; BONATTO, B. D.; RIBEIRO, P. F. Integração De Renováveis E Redes Elétricas Inteligentes. Editora Interciência 2020. 31. MME. Relatório Smart Grid. 231p. 2021. Disponível em: < https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/energia-eletrica/relatorio-smart-grid-1/documentos/relatorio-smart-grid.pdf/view>. Acessado em: 31/01/2022.
7. Indicação de banca examinadora com cinco membros (três titulares e dois suplentes)	<p>Titulares: Prof. Dr. Jorge Luis Nepomuceno de Lima – SIAPE 1317067 Prof. Dr. Ciro José Egoavil Montero – SIAPE 1726738 Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – SIAPE 1839080</p> <p>Suplentes: Prof. Dr. José Ezequiel Ramos – SIAPE 2887416 Profª. Ms. Viviane Barrozo da Silva – SIAPE 2648364</p>
Local de Prova	Prédio da Engenharia Elétrica - Bloco 4 H Sala: 102 - Campus José Ribeiro Filho – Porto Velho/RO

Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente deu por encerrada a reunião, da qual, para constar, eu, Ciro José Egoavil Montero, lavrei a presente Ata, que, lida e aprovada, vai por todos assinada eletronicamente.



Documento assinado eletronicamente por **JOSE EZEQUIEL RAMOS, Membro da Comissão**, em 26/01/2023, às 13:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CIRO JOSE EGOAVIL MONTERO, Docente**, em 26/01/2023, às 14:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1231159** e o código CRC **8AEB7250**.