

Cronograma - Engenharia Elétrica – Área Eletrotécnica

O Processo Seletivo Simplificado para Professor Temporário e Substituto acontecerá em duas fases, descritas a seguir:

Os sorteios dos temas para os Seminários serão feitos na quarta-feira, 11 de dezembro, às 9h e às 10h, na sala da Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica.

Os **Seminários** ocorrerão na sexta-feira, 13 de dezembro, às 9h e às 10h, na sala ambiente do Curso de Engenharia Civil.

As **Entrevistas** ocorrerão na sexta-feira, 13 de dezembro, às 11h e às 11h30min, na sala ambiente do Curso de Engenharia Civil.

TEMAS A SEREM SORTEADOS PARA OS SEMINÁRIOS

1. Conceitos básicos: tensão; corrente; potência elétrica; energia e rendimento. Elementos e Leis de Circuitos Elétricos; lei de Ohm e leis de Kirchhoff. Circuitos de Corrente Contínua (CC); resolução de circuitos resistivos.
2. Circuitos de Corrente Alternada (CA) em regime permanente senoidal; tensões e correntes senoidais de mesma frequência; valor de pico, médio e eficaz; representação por fasores; leis de Kirchhoff e equações de elementos de circuito na forma fasorial; diagrama fasorial; conceito de impedância e admitância; métodos de resolução de circuitos CA usando impedância e admitância.
3. Potência em Circuitos CA: potência ativa, reativa, aparente e complexa; fator de potência; ajuste do fator de potência.
4. Circuitos Trifásicos: seqüência de fases; ligações de geradores e cargas em triângulo e estrela; tensões e correntes de fase e de linha; métodos de resolução de circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados; potências trifásicas em função de grandezas de linha.
5. Transformadores: monofásicos e trifásicos; associação de transformadores monofásicos; aplicações.
6. Máquinas Elétricas Rotativas: Aplicações. Máquinas de Corrente Alternada; produção de campo girante; Motor de Indução; partida a plena tensão e partida

com tensão reduzida. Gerador Síncrono. Máquinas de Corrente Contínua: Gerador CC elementar; com ímã permanente; com eletroímã. Motor CC elementar; com ímã permanente; com eletroímã. Motor universal.

7. Instrumentos de Medidas Elétricas: princípios de funcionamento e utilização de instrumentos de medidas elétricas.

8. Instalações elétricas: interruptor simples; interruptor paralelo e interruptor intermediário. Chaves Faca com ou sem porta-fusíveis. Contatores. Fusíveis. Disjuntores. Iluminação: princípio de funcionamento.

9. Equacionamento e Soluções de Circuitos por Métodos Algébricos e Matriciais. Equacionamento de Circuitos Dinâmicos Solução por equações diferenciais. Variáveis de Estado. Circuitos no domínio do tempo e da frequência. Entradas (fontes): constante, degrau e impulso.

10. Eletromagnetismo: Campos Variáveis no Tempo; Lei de Faraday; corrente de deslocamento, equações de Maxwell nas formas integral e pontual; relações constitutivas; potenciais escalar e vetorial para campos variáveis no tempo; fluxos de potência.

BIBLIOGRAFIA

1. Arouca, M., "Eletrotécnica - Circuitos Elétricos de Corrente Contínua", São Carlos-USP, 1978.
2. Burian Jr, Y., "Circuitos Elétricos", Editora da Unicamp, Campinas, L991.
3. Edminister, J. A., "Circuitos Elétricos", Makron Books - McGraw-Hill, São Paulo 1991.
4. Hayt, W. H., Kemmerly, J. E., "Análise de Circuitos em Engenharia", McGraw-Hill, SP, 1975.
5. Orsini, L. Q. - "Circuitos Elétricos", Edgard Blücher, São Paulo, 1975.

Atenciosamente,

Banca do Processo Seletivo Simplificado para Professor Temporário e Substituto – edital 026/2013