

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: CONFIABILIDADE DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA (CSEP)	
CURSO: ENGENHARIA - HABILITAÇÃO: ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA	
DEPARTAMENTO: ELETRICIDADE	
CARGA HORÁRIA: 064	
PRÉ-REQUISITOS:	CO-REQUISITOS:
ANR	NIHIL
OBJETIVOS: Fornecer ao aluno as técnicas de confiabilidade e sua aplicação aos sistemas de energia elétrica.	
EMENTA: I - Introdução II - Modelos para componentes não reparáveis III - Modelos para componentes reparáveis IV - Noções de frequência e duração V - Confiabilidade da geração VI - Confiabilidade da transmissão VII - Confiabilidade da distribuição	

DISCIPLINA: CONFIABILIDADE DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA

1 - TEORIA BÁSICA DE PROBABILIDADE

2 - CONCEITOS BÁSICOS DE TEORIA DA CONFIABILIDADE

- 2.1 - Principais definições
- 2.2 - Falhas: tipos e classificação
- 2.3 - Aplicação da distribuição binomial
- 2.4 - Modelagem e avaliação de sistemas simples e complexos
- 2.5 - Uso de distribuições de probabilidade
- 2.6 - Uso de distribuições de confiabilidade

3 - PROCESSOS DE MARKOV

- 3.1 - Modelagem de Markov - conceitos básicos
- 3.2 - Avaliação das probabilidades dependentes do tempo
- 3.3 - Avaliação da probabilidade limite dos estados
- 3.4 - Estados absorventes
- 3.5 - Aplicações

4 - NOÇÕES DE FREQUÊNCIA E DURAÇÃO

- 4.1 - Conceitos sobre frequência e duração
- 4.2 - Aplicação aos problemas multi-estados
- 4.3 - Método do balanço de frequência

5 - AVALIAÇÃO APROXIMADA DA CONFIABILIDADE DE SISTEMAS

- 5.1 - Sistemas série
- 5.2 - Sistemas paralelo
- 5.3 - Técnicas de redução de rede
- 5.4 - Conjunto de corte mínimo
- 5.5 - Inclusão de manutenção programada
- 5.6 - Falhas de modo comum

6 - CONFIABILIDADE DA GERAÇÃO - CAPACIDADE ESTÁTICA

- 6.1 - Definições
- 6.2 - Métodos básicos de avaliação
- 6.3 - Frequência e duração

DISCIPLINA: CONFIABILIDADE DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA

7 - AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE DA CAPACIDADE DE RESERVA GIRANTE

8 - AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE DE SISTEMAS DE TRANSMISSÃO

9 - AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE DE SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BILLINTON, R., ALLAN, R. N., *Reliability Evaluation of Engineering Systems: Concepts and Techniques*, Plenum Press - USA - 1983
2. BILLINTON, R., ALLAN, R. N., *Reliability Evaluation of Power Systems*, Plenum Press - USA - 1984
- 3 - CAMARGO, C. C. B., *Confiabilidade Aplicada a Sistemas de Potência Elétrica*, LTC, 1981
- 4 - RINGLEE, R. J., *Métodos Probabilísticos para Projeto e Planejamento de Sistemas Elétricos*. Série PTI - Eletrobras/UFSM - 1979