

## Relatório de Conteúdo Programático

Grau: Graduação

Órgão: TEP - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Nome: CONFIABILIDADE INDUSTRIAL

Código: TEP00119

Característica: CO - Comum

Status: Ativa

Carga Horaria Total: 60h Estagio: 0h

Teorica: 60h

Pratica: 0h

Período de vigência: 1º período de 2017 até a presente data.

### Conteúdo Programático:

1. CONCEITO DE CONFIABILIDADE. CARACTERIZAÇÃO DE FALHAS. DEFINIÇÕES BÁSICAS. DENSIDADE DE FALHA E TAXA DE FALHA. 2. TAXA DE FALHA. TAXA DE FALHA COMO PROBABILIDADE CONDICIONAL. INDEPENDÊNCIA DE EVENTOS. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS SOBRE PROBABILIDADES CONDICIONAIS. 3. PARÂMETROS DA CONFIABILIDADE. TEMPO MÉDIO ATÉ A FALHA E TEMPO MÉDIO ENTRE FALHAS. VARIÂNCIA DO TEMPO ATÉ A FALHA. 4. ESTIMAÇÃO NÃO PARAMÉTRICA DA CONFIABILIDADE. ESTIMAÇÃO COM DADOS NÃO AGRUPADOS. ESTIMAÇÃO COM DADOS AGRUPADOS. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE ESTIMAÇÃO NÃO PARAMÉTRICA. 5. ESTIMAÇÃO PARAMÉTRICA. PRINCIPAIS DISTRIBUIÇÕES USADAS NA CONFIABILIDADE. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS SOBRE DISTRIBUIÇÕES USADAS NA CONFIABILIDADE. 6. CARACTERIZAÇÃO DE PROCESSOS COM TAXAS DE FALHA CONSTANTÉ, CRESCENTE E DECRESCENTE. TESTES COM DADOS CENSURADOS. TESTES ACELERADOS. 7. CONFIABILIDADE DE SISTEMAS. ANÁLISE DE MODOS E EFEITOS DE FALHAS. ÁRVORES DE FALHAS. CADEIA DE MARKOV. 8. SIMULAÇÃO. MÉTODO DE MONTE CARLO. EXEMPLOS DE PROGRAMAS COMERCIAIS. 9. CONFIABILIDADE HUMANA. THERP.

### Ementa:

FUNÇÃO CONFIABILIDADE. VIDA ESPERADA. TAXA DE FALHAS E A FUNÇÃO FALHA INSTANTÂNEA. VIDA DA CONFIÁVEL. PRINCIPAIS DISTRIBUIÇÕES UTILIZADAS EM CONFIABILIDADE. FUNÇÕES CONFIABILIDADE FALHA INSTANTÂNEA E VIDA CONFIÁVEL DAS PRINCIPAIS DISTRIBUIÇÕES UTILIZADAS EM CONFIABILIDADE. MODELOS DE SISTEMAS EM CONFIABILIDADE. SISTEMAS COM COMPONENTES EM SÉRIE. SISTEMAS REDUNDANTES EM ESPERA OU "STANDBY". ACIONADOR OU TROCADOR PERFEITO. ACIONADOR OU TROCADOR IMPERFEITO. SISTEMAS COMPLEXOS. PLANEJAMENTO PROBABILÍSTICO EM ENGENHARIA. DISTRIBUIÇÕES DE TENSÃO E DE RESISTÊNCIA. FATOR DE SEGURANÇA E A CONFIABILIDADE. LIMITES PARA A CONFIABILIDADE EM PROJETOS PROBABILÍSTICOS.

### Bibliografia Básica:

1. LEWIS, E. E. INTRODUCTION TO RELIABILITY ENGINEERING. 2ND ED. JOHN WILEY & SONS. 1996.
2. MOUBRAY, JOHN. RELIABILITY-CENTRED MAINTENANCE (RCM), MANUTENÇÃO CENTRADA EM CONFIABILIDADE, EDIÇÃO BRASILEIRA. SÃO PAULO: ALADON, 2000.
3. RAUSAND, MARVIN ET AL. SYSTEM RELIABILITY THEORY: MODELS, STATISTICAL METHODS, AND APPLICATIONS. JOHN WILEY & SONS, 2004.

### Bibliografia Complementar:

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. CONFIABILIDADE E MANTENABILIDADE: NBR ISO 5462. RIO DE JANEIRO, 1994
2. DHILLON, B. S. DESIGN RELIABILITY: FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS. CRC PRESS, NEW YORK. 1999.
3. MEEKER, W. Q. E ESCOBAR, L. A. STATISTICAL METHODS FOR RELIABILITY DATA. J. WILEY, N. Y. 1998
4. O'CONNOR, P. D. T.; NEWTON, D.; BROMLEY, R. PRACTICAL RELIABILITY ENGINEERING. WILEY, J. WILEY, N. Y. 2002
5. KAPUR, KAILASH C.; PECHT, MICHAEL. RELIABILITY ENGINEERING. JOHN WILEY & SONS, 2014.

## Relatório de Conteúdo Programático