

## LOQ4218 - Engenharia da Qualidade III

### Quality Engineering III

- Créditos-aula: 4
- Créditos-trabalho: 0
- Carga horária: 60 h
- Departamento: Engenharia Química

### Objetivos

Explicar os conceitos, métodos e resolver problemas que ilustrem aplicações sem recorrer a desenvolvimento teóricos da Teoria da Confiabilidade. Pretende-se uma formação geral com o uso de modelos probabilísticos e estatísticos, e com aplicações na área de engenharia. Uso de aplicativos computacionais para análise de conjunto de dados.

*Explain the concepts, methods and solve problems that illustrate applications without resorting to theoretical development of Reliability Theory. It is intended a general formation with the use of probabilistic and statistical models, and with applications in the area of engineering. Use of computational applications for data set analysis.*

### Docente(s) Responsável(eis)

- 5840535 - Messias Borges Silva

### Programa resumido

1. Confiabilidade e disponibilidade de sistemas. 2. Famílias de distribuições. 3. Sistemas reparáveis. 4. Análise gráfica de dados. 5. Estimação de características de um sistema. 6. FMEA, 7. Aplicações na Gestão da Manutenção, 8. Manutenção Produtiva Total, 9. Design for Six Sigma. 10. RCM (Reliability Centered Maintenance)

*1. Reliability and availability of systems. 2. Families of distributions. 3. Repairable systems. 4. Graphical analysis of data. 5. Estimation of characteristics of a system. 6. FMEA, 7. Maintenance Management Applications, 8. Total Productive Maintenance, 9. Design for Six Sigma. 10. RCM (Reliability Centered Maintenance )*

### Programa

1. Confiabilidade e disponibilidade de sistemas, decomposição por cortes e caminhos, árvores de eventos. 2. Famílias de distribuições úteis em Teoria a Confiabilidade. 3. Sistemas reparáveis, manutenção, aproximações assintóticas. 4. Análise gráfica de dados. 5. Estimação do tempo de vida e das características de um sistema. 6. FMEA, 7. Aplicações na Gestão da Manutenção, 8. Manutenção Produtiva Total, 9. Design for Six Sigma DFSS 10. RCM (Reliability Centered Maintenance)

*1. Reliability and availability of systems, breakdown by cuts and paths, event trees. 2. Families of distributions useful in Reliability Theory. 3. Repairable systems, maintenance, asymptotic approaches. 4. Graphical analysis of data. 5. Estimation of the life and characteristics of a system. 6. FMEA, 7. Maintenance Management Applications, 8. Total Productive Maintenance, 9. Design for Six Sigma DFSS 10. RCM (Reliability Centered Maintenance)*

### Avaliação

- **Método:** Aulas e exercícios.
- **Critério:** Média ponderada de provas e exercícios.
- **Norma de recuperação:** Usuais.

### Bibliografia

1. S. Zachs, INTRODUCTION TO RELIABILITY ANALYSIS: PROBABILITY MODELS AND STATISTICAL METHODS, Springer Verlag, New York, 1992 2. I.B. Gertsbakh, STATISTICAL RELIABILITY THEORY, Marcel Dekker, New York, 1989. 3. J. Knezevic, RELIABILITY, MAINTAINABILITY, AND SUPPORTABILITY: A PROBABILITY APPROACH, McGraw-Hill, 1993. 4. R.S. Dhillon, C. Singh, ENGINEERING RELIABILITY. NEW TECHNIQUES AND APPLICATIONS, Wiley Interscience, 1981. 5. HARRY, M. , LINSENMANND.R., The Six Sigma Fieldbook, Doubleday, New York, 2006

### Requisitos

- LOB1049: Estatística Multivariada (Requisito fraco)