



Disciplina: Falhas de Componentes Mecânicos		Código: EMA134
Departamento: Engenharia Mecânica		Unidade: Engenharia
Carga Horária Total: 45	Nº de créditos: 03	Período:
Teórica: 45	Classificação: Optativa	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
EES003	Resistência dos Materiais
	Elementos de Máquinas

Ementa:

Análise de Falhas de Componentes; Fratura dúctil; Fratura Frágil; Fratura por Fadiga; Fratura influenciada pelo ambiente (CST, FH); Fadiga controlada por tensão; Fadiga controlada por Deformação; Mecânica de Fratura Linear elástica aplicada à fadiga; Impacto; Desgaste. Estudo de Casos

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Apresentação do Curso – Critérios de Falhas - Definições
2	Revisão: Esforços atuantes – Ensaios Experimentais – Mecânica de Fratura.
3	Aspectos Microscópicos de Fratura - Fratura dúctil: Mecanismos
4	Fratura Frágil: Mecanismos
5	Fratura Frágil: Mecanismos
6	Fratura Intergranular
7	Fratura Intergranular – Fluência
8	Fadiga
9	Fadiga
10	Fadiga
11	Fadiga
12	Influências Externas sobre Fratura – Corrosão sob Tensão
13	Influências Externas sobre Fratura – Fragilização por Hidrogênio
14	Impacto
15	Desgaste

Critérios de Avaliação:

Três Provas: 80 pontos – Exercícios: 20 pontos

Bibliografia:

1. Fatigue Testing and Analysis – Theory and Practice – Yung-Li Lee, Jwo Pan, R. Hathaway and M. Barkey, Elsevier – 1. edição, 2005
2. Failure of Materials in Mechanical Design: Analysis, Prediction, Prevention - Jack A. Collins, Editora John Wiley & Sons, 2. edição, 1993.
3. Metal Failures: Mechanisms, Analysis and Prevention – A. J. McEvily, John Wiley & Sons, N. York, 2002.
4. Metals Handbook – ASM – Volume 11: Analysis and Prevention, 1996.
5. Metals Handbook – ASM – Volume 12: Fractography, 1992.
6. Metals Handbook – ASM – Volume 19: Fatigue and Fracture, 1996.