

PLANO DE CURSO

UNIDADE RESPONSÁVEL

Coordenação de
Engenharia de Engenharia
de Materiais

CÓDIGO

14.08

DOCENTES PROPONENTES

NOME DO COMPONENTE

Mecanismos de Fratura e Análise de Falha

CARGA HORÁRIA

60h

1. Bismarck Luiz Silva

CONTEÚDO

1. Tenacidade à Fratura;
2. Mecânica da Fratura Elástico-Linear;
3. Mecânica da Fratura Elasto-Plástica;
4. Efeitos do Meio Ambiente;
5. Falha sob Fadiga;
6. Falha sob Fluência;
7. Mecanismos de Fratura das Diferentes Classes de Materiais (metais, polímeros, cerâmicas e compósitos);
8. Análise de Falha dos Materiais;
9. Mecanismos de Tenacificação.

METODOLOGIA

1. Aula expositiva remota (interação com o material apresentado)
2. Vídeos didáticos
3. Infográficos e sínteses em texto ou apresentação
4. Questionários (SIGAA)
5. Mapas mentais (via site e/ou software)
6. Estudos de caso

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1. Listas de exercícios
2. Mapas mentais
3. Testes orais
4. Relatórios de vídeos didáticos (atividades experimentais)
5. Construção de materiais em formato colaborativo

DETALHAMENTO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

1. Computador com microfone e câmera
2. Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RPM
3. Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets)
4. Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint)
5. Celular

6. Mídias sociais como WhatsApp e Youtube

CRITÉRIOS PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E VALIDAÇÃO DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES

1. Validação de assiduidade via aplicativos e softwares de ensino remoto
2. Mídias sociais como WhatsApp

CRONOGRAMA

DATA	CONTEÚDO	RECURSOS DIDÁTICOS
15/06	-APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA / - INTRODUÇÃO À MECÂNICA DA FRATURA	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
16/06	-MECÂNICA DA FRATURA ELÁSTICA LINEAR (MFEL)	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
17/06	-MECÂNICA DA FRATURA ELÁSTICA LINEAR (MFEL) E SUAS METODOLOGIAS DE MEDIÇÃO DE TENACIDADE À FRATURA (K_{Ic})	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
18/06	-MECÂNICA DA FRATURA ELASTO-PLÁSTICA (MFEP) E SUAS METODOLOGIAS DE MEDIÇÃO DE TENACIDADE À FRATURA (CTOD, INTEGRAL J E EWF)	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
19/06	-MECANISMOS DE FRATURA: DÚCTIL E	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP

	FRÁGIL	- Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
22/06	-MECANISMOS DE FRATURA: DÚCTIL E FRÁGIL	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
23/06	-MECANISMOS DE FRATURA: DÚCTIL E FRÁGIL	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
24/06	-AULA EXERCÍCIOS	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
25/06	-VÍDEOS DIDÁTICOS (ATIVIDADES PRÁTICAS) / AULA DÚVIDAS/REVISÃO	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
26/06	TESTES ORAIS	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
29/06	-MECANISMOS DE FRAGILIZAÇÃO E INFLUENCIA DO	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive;

	MEIO	google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
30/06	-MECANISMOS DE FRAGILIZAÇÃO E INFLUENCIA DO MEIO	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
01/07	-FALHA POR FADIGA	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
02/07	-FALHA POR FADIGA	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
03/07	-ESTUDOS DE CASO	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
06/07	-FALHA POR FLUÊNCIA	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) • Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
07/07	-AULA EXERCÍCIOS	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou

		RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
08/07	-ESTUDOS DE CASO	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
09/07	-VÍDEOS DIDÁTICOS (ATIVIDADES PRÁTICAS) / AULA DÚVIDAS/REVISÃO	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
10/07	TESTES ORAIS	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
13/07	-FALHA EM VIDROS	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
14/07	-FALHA MATERIAIS CERÂMICOS	EM - Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
15/07	-FALHA MATERIAIS	EM - Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP

	CERÂMICOS	- Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
16/07	-ESTUDOS DE CASO	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
17/07	-FALHA EM MATERIAIS COMPÓSITOS	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
20/07	-FALHA EM MATERIAIS POLIMÉRICOS	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
21/07	-FALHA EM MATERIAIS POLIMÉRICOS	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
22/07	-VÍDEOS DIDÁTICOS (ATIVIDADES PRÁTICAS) / AULA DÚVIDAS/REVISÃO	- Computador com microfone e câmera - Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP - Ferramentas de educação do Google (google forms; google drive; google docs; google sheets) - Ferramentas do Microsoft office (excel, word e powerpoint) - Celular - Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
23/07	- TESTES ORAIS	Computador com microfone e câmera

		• Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube
24/07	-RECUPERAÇÃO	• Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Celular • Mídias sociais como WhatsApp
27/07	-DIVULGAÇÃO DO RESULTADO FINAL	• Computador com microfone e câmera • Aplicativos ou softwares como Google Meet, Microsoft Teams ou RNP • Celular • Mídias sociais como WhatsApp e Youtube

HORÁRIOS DE ATENDIMENTO				
2ª N34	3ª N34	4ª N34	5ª N34	6ª N34

REFERÊNCIAS

1. GARCIA, A., Spim, J. A. e Santos, C. A. Ensaaios dos Materiais. 1ª Edição. São Paulo, Editora Livros Técnicos e Científicos-LTC, 2000, 247p.
2. SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos. 5ª Edição. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 2014, 286p.
3. MEYERS, Marc. A., CHAWLA, Krishan Kumar. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1982, 505p. Princípios de Metalurgia Mecânica.
4. DIETER, George Elwood. Metalurgia Mecânica. 2ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1981, 653 p.
5. ANDERSON, T. L. Fracture Mechanics – Fundamentals and Applications. 2ª Edição. Editora CRC Press, 1995.
6. SCHON, Cláudio G. Mecânica Dos Materiais - Fundamentos e Tecnologia do Comportamento Mecânico. 1ª Edição. São Paulo, Editora Edgard Elsevier, 2013, 552p.