

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO
DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

PLANO DE CURSO ADAPTADO

CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS									
CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: MTR0304									
NOME: TÉCNICAS DE MICROSCOPIA									
MODALIDADE DE OFERTA: ☐ Presencial ☒ Remota ☐ A Distância									
TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:									
☒ Disciplina ☐ Módulo ☐ Bloco ☐ Estágio (Atividade de Orientação Individual) ☐ Estágio (Atividade Coletiva) ☐ Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual) ☐ Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ☐ Atividade Autônoma									
CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60									
ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR:									
PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR									
	Disciplina	Módulo	Bloco	Atividade Acadêmica					
				Atividade de Orientação Individual			Atividade Coletiva		Atividade Autônoma
				Estágio com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividade Integradora de Formação	Estágio com Orientação Coletiva	Atividade Integradora de Formação	Atividade Integradora de Formação
CARGA HORÁRIA REMOTA TEÓRICA	20			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA REMOTA PRÁTICA	20			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	10			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	10			-	-	-			-
CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO									
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-						
CARGA HORÁRIA TOTAL	60								
Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)									-

PRÉ-REQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

CORREQUISITOS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES

EQUIVALÊNCIAS	
CÓDIGOS	NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES
MTR0615	ANALISE MICROESTRUTURAL OU
MEC0506	ANALISE MICROESTRUTURAL

EMENTA / DESCRIÇÃO	
Fundamentos de microscopia ótica. Técnicas materiográficas. Ataque químico e térmico. Fundamentos de microscopia eletrônica de varredura. Microsonda eletrônica: EDS e WDS. Microscopia eletrônica de transmissão. Microscopia de força atômica. Preparação de amostras. Práticas laboratoriais.	

METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO	
Será proposto aos participantes que seja promovido, preferencialmente, o modo de ensino virtual via videoconferência, portanto, serão realizadas aulas em tempo real, nas quais professor e discentes interagirão por meio de chat online, como por exemplo pelo Google Meet. Paralelamente serão promovidas, dentro do espaço virtual, atividades de exercícios, seções de vídeos educativos científicos e mesmo tele-aulas relacionadas com os conteúdos do programa do curso, recorrendo a vídeos do Youtube e conteúdos técnico-científicos disponíveis na internet/Web para proporcionar os conteúdos que correspondem aos conteúdos e atividades práticas. Serão selecionados e indicados capítulos de livros e artigos técnico-científicos para promover estudos mais aprofundados sobre cada conteúdo programático, preferencialmente para o conteúdo de estudo à distância.	

BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: REED, S. J. B. Electron microprobe analysis and scanning electron microscopy in geology. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 201p. ISBN: 0521483501. Noncontact atomic force microscopy, S Morita, FJ Giessibl, E Meyer, R Wiesendanger – 2015. The principles and practice of electron microscopy. IM Watt - 1997	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Sperling, L. H. - Introduction to physical polymer science; New Jersey; John Wiley & Sons, 2006. Kingery, W. D. - Introduction to ceramics; New York; Wiley, c1976. Reed-Hill, Robert E. - Princípios de metalurgia física; Rio de Janeiro; Guanabara Dois, 1982. Chawla, Krishan Kumar - Composite materials: science and engineering; New York; Springer, 1998.	

CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO	
NOME DO CURSO: ENGENHARIA DE MATERIAIS/CT - NATAL - BACHARELADO	
CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02-2016.1/03-2018.1	
PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: -	
RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR: () Obrigatório (X) Optativo () Complementar	

_____, ____ de _____ de _____
(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)