

PLANO DE CURSO

UNIDADE RESPONSÁVEL

Departamento de Engenharia de
Materiais

CÓDIGO

MTR0356

DOCENTES PROPONENTES**NOME DO COMPONENTE**

Cerâmica Física

CARGA HORÁRIA

60 horas

1 . Carlos Alberto Paskocimas

CONTEÚDO

Estrutura dos Materiais Cerâmicos. Defeitos em Cerâmicas. Transporte de Massa. Transporte Elétrico. Termodinâmica. Diagramas de Equilíbrio. Desenvolvimento de Microestruturas Cerâmicas. Tratamentos Térmicos. Propriedades Elétricas. Propriedades Magnéticas. Propriedades Óticas. Propriedades Térmicas. Propriedades Mecânicas.

METODOLOGIA

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 interagiram por meio de chat online. 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. Serão selecionados e indicados capítulos de livros e artigos técnico-científicos para promover estudos mais aprofundados sobre cada conteúdo programático.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Para promover um melhor ambiente de ensino e aprendizado, o controle de frequência nas aulas virtuais é fundamental, visto que, permite potencializar a avaliação diagnóstica dos rendimentos acadêmicos dos discentes, pela interação direta e virtual com o professor e pela avaliação da qualidade das respostas dos exercícios oferecidos durante as seções de videoaulas, bem como, dos trabalhos realizados com base nos textos de leitura obrigatória selecionados para estudos. O processo de avaliação do ensino-aprendizagem contemplará 3 avaliações para verificar se os objetivos propostos estão sendo atingidos. Será aplicada uma quarta avaliação para os alunos que não obtiveram uma média final igual a 7,0 (sete) nas três avaliações ou obtiveram notas abaixo de 3,0 (Três pontos em uma delas, conforme o regulamento regido pela UFRN. Também, para a avaliação da unidade 3, será proposto a apresentação de um seminário de algum material estudado durante a disciplina). Para melhorar a qualidade do ensino e aprendizado, as avaliações serão de três modos, apresentação de um trabalho com base no estudo de um conjunto de artigos técnico-científicos selecionados pelo professor, apresentação de uma palestra na forma de um vídeo baseada em um dos conteúdos do programa e finalizando com a realização de uma prova constituídas de questões abertas e fechadas.

DETALHAMENTO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

Plataforma de chat online;
Funcionalidades da plataforma do SIGAA;
Disponibilização de material didático, artigos, vídeos, listas de exercícios;
Apresentação de slides com áudio, apresentação de vídeos públicos, apresentação de infográficos, materiais disponíveis na internet, software específicos da área.

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

Presença e participação nos chats online, entrega das listas de exercícios e dos trabalhos, comunicação direta para solucionar dúvidas, qualidade desempenho em avaliações, mensagens, comentários, discussões e sugestões sobre os conteúdos programáticos.

CRONOGRAMA

DATA	CONTEÚDO	RECURSOS DIDÁTICOS
15/06	Apresentação da disciplina	diversos
16/06	Revisão de fundamentos	diversos
17/06	Composição e estrutura dos materiais cerâmicos	diversos
18/06	Composição e estrutura dos materiais cerâmicos	diversos
19/06	Composição e estrutura dos materiais cerâmicos e caracterização	diversos
22/06	Estrutura dos materiais cerâmicos e propriedades	diversos
23/06	Estrutura dos materiais cerâmicos e propriedades e propriedades	diversos
24/06	Difusão	diversos
25/06	Sinterização	diversos
26/06	Sinterização	diversos
29/06	Tratamentos térmicos e desenvolvimento de microestruturas	diversos
30/06	Termodinâmica e desenvolvimento de microestruturas	diversos
01/07	Diagramas de Equilíbrio	diversos
02/07	Diagramas de Equilíbrio e desenvolvimento de microestruturas	diversos
03/07	Propriedades mecânicas	diversos
08/07	Propriedades mecânicas e microestrutura	diversos
06/07	Propriedades mecânicas e microestrutura	diversos
07/07	Propriedades mecânicas e microestrutura	diversos
09/07	Propriedades térmicas	diversos
10/07	Propriedades térmicas e microestrutura	diversos
13/07	Propriedades térmicas e microestrutura	diversos
14/07	Propriedades elétricas	diversos
15/07	Propriedades elétricas e microestrutura	diversos
16/07	Propriedades elétricas e microestrutura	diversos
21/07	Propriedades magnéticas	diversos
17/07	Propriedades magnéticas e microestrutura	diversos
20/07	Propriedades magnéticas e microestrutura	diversos
22/07	Propriedades óticas	diversos
23/07	Propriedades óticas e microestrutura	diversos
24/07	Avaliação de recuperação	diversos

HORÁRIOS DE ATENDIMENTO				
2ª 14h00min até 16h00min	3ª 14h00min até 16h00min	4ª 14h00min até 16h00min	5ª 14h00min até 16h00min	6ª 14h00min até 16h00min

REFERÊNCIAS

BANSAL, Narottam P. Handbook of ceramic composites. Boston: Kluwer Academic Publishers, c2005. x, 554 p. ISBN: 1402081332.

CARTER, C. Barry; NORTON, M. Grant. Ceramic materials: science and engineering. New York: Springer, 2007. xxii, 716 p. ISBN: 9780387462707.

CHIANG, Yet-ming; BIRNIE, Dunbar P; KINGERY, W. D. Physical ceramics: principles for ceramic science and engineering. New York: J. Wiley, c1997. xiv, 522 p. (MIT series in materials science & engineering) ISBN: 0471598739.

KINGERY, W. D; BOWEN, H. Kent; UHLMANN, D. R. Introduction to ceramics. 2d ed. New York: Wiley, c1976. xii, 1032 p. (Wiley series on the science and technology of materials) ISBN: 0471478601.