



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação Stricto Sensu



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária:

Escola de Engenharia

Programa de Pós-Graduação:

Engenharia de Materiais e Nanotecnologia

Curso:

Mestrado Acadêmico Mestrado Profissional Doutorado

Disciplina:

Cerâmica Avançada

Código:

ENST10200

Professor:**Carga horária:**

48

Créditos

4

- Obrigatória
 Optativa
 Eletiva

Ementa:

O curso trata da teoria e ensaios de laboratório relativos às propriedades elétricas magnéticas e mecânicas de cerâmicas avançadas. O curso também inclui experimentos para determinar propriedades mecânicas de peças de cerâmica e uso do método estatístico de Weibull para tratamento dos dados.

Conteúdo Programático:

Estruturas cristalinas das cerâmicas.

Propriedades mecânicas das cerâmicas avançadas; Método de Weibull para análise de propriedades mecânicas das cerâmicas.

Ensaio de flexão em 3 pontos para corpos de prova de alumina alfa para análise dos dados pelo método de Weibull.

Propriedades elétricas: isolantes (dielétricos, ferroelétricos, piezoeletricos) semicondutores, e supercondutores.

Cerâmicas magnéticas; biomateriais cerâmicos. Compósitos de matriz cerâmicas (incluindo nanocompósitos)..

Critério de Avaliação:

A – excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10;

B – bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9;

C – regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9;

R – reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9.

Bibliografia:

RICHERSON, D.W. **Modern Ceramic Engineering: Properties, Processing, and Use in Design.** 3th. ed. New York:CRC, 2005.

REED, J.S. **Principles of ceramic processing,** 2nd edition 1995

RAHAMAN, M.N. **Ceramic Processing and Sintering,** Marcel Dekker, 2003.

BARSOUM, M.W. **Fundamentals of ceramics.** Philadelphia:Drexel University, 2002.

SHIGEYUKI SOMIYA. **Handbook of Advanced Ceramics (Second Edition) Materials, Applications, Processing, and Properties,** Elsevier, 2003.