



## Universidade Federal de Ouro Preto

Resolução CEPE N.º 536

Aprova criação de disciplina.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a proposta apresentada pelo Departamento de Física do ICEB, devidamente aprovada pelo Colegiado do Curso de Engenharia Metalúrgica,

### R E S O L V E :

Aprovar a criação da disciplina "Introdução à Cerâmica", para alunos do 8º período do Curso de Engenharia Metalúrgica, donforme o disposto no OF; CEMET E. 025-93, que fica fazendo parte integrante desta Resolução.

Ouro Preto, 13 de agosto de 1993.

Prof. Dirceu do Nascimento

Vice-Presidente no exercício do cargo de Presidente





ESCOLA DE MINAS

Praça Tiradentes, 20

35400 - Ouro Preto - Minas Gerais

REITORIA/UFOP

Recebida em

26/07/93

OF. CEMET E. 025-93

Ao CEPE, para análise e  
deliberação. *Roberto Elias*, 20/7/93  
Prof. Roberto Elias  
Diretor de Ensino

Ouro Preto, 13 de julho de 1993.

Ilm<sup>o</sup>. Sr.

Prof. Roberto Elias

DD. Diretor de Ensino da UFOP

N e s t a

Senhor Diretor:

Em reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Metalúrgica realizada no dia 30.03.93 foi aprovada a criação da disciplina facultativa "Introdução à Cerâmica", cujo programa, carga horária e pré-requisitos seguem, em anexos.

Informamos que esta disciplina foi proposta pelo Departamento de Física do ICEB e aprovada pela Assembléia Departamental de Metalurgia.

Solicitamos a V.Sa. que encaminhe este assunto para análise e deliberação pelo CEPE.

Atenciosamente.

Leonardo Godefroid  
Presidente do CEMET  
Escola de Minas - UFOP





ESCOLA DE MINAS

Praça Tiradentes, 20

35400-000 — Ouro Preto — MG

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

NOME: Introdução à Cerâmica

CÓDIGO: Período: 8º

PRÉ-REQUISITO: MET 221 - Ciência dos Materiais

CARGA HORÁRIO SEMANAL: 03 horas

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 45 horas

### EMENTA

Características Gerais - Processos de Fabricação - Microestruturas - Propriedades - Aplicações.

### PROGRAMA

1. Introdução
  - 1.1. Definições de Cerâmica
  - 1.2. Classificação dos Materiais Cerâmicos
2. Características dos Materiais Cerâmicos
  - 2.1. Interações atômicas em materiais cerâmicos
  - 2.2. Materiais cerâmicos cristalinos
  - 2.3. Materiais cerâmicos não-cristalinos
  - 2.4. Superfícies e interfaces
  - 2.5. Equilíbrios entre fases cerâmicas:
    - 2.5.1. Diagramas de equilíbrio unários
    - 2.5.2. Diagramas de equilíbrio binários
    - 2.5.3. Diagramas de equilíbrio ternários
3. Processamento de Materiais Cerâmicos
  - 3.1. Matéria-prima
  - 3.2. Conformação a frio
  - 3.3. Prensagem uniaxial a quente
  - 3.4. Sinterização
  - 3.5. Prensagem isostática a quente
4. Microestruturas de Materiais Cerâmicos
  - 4.1. Características microestruturais
  - 4.2. Análise quantitativa de microestruturas



5. Propriedades e Aplicações dos Materiais Cerâmicos

- 5.1. Propriedades mecânicas
- 5.2. Propriedades térmicas
- 5.3. Propriedades elétricas
- 5.4. Propriedades magnéticas
- 5.5. Propriedades óticas
- 5.6. Aplicações nucleares
- 5.7. Biomaterias cerâmicos

BIBLIOGRAFIA

- 1) L. H. Van Vlack - Propriedades dos materiais cerâmicos. Edgar Blucher. São Paulo, 1973.
- 2) W. D. Kingery, H. K. Bowen, D. R. Uhlman - Introduction to Ceramics-2nd ed., John Wiley, New York, 1976.
- 3) S. Saito-Fine Ceramics-Elsevier, London, 1988.