

Nome da disciplina:	Fundamentos e Aplicações de Cerâmicas Celulares
Código:	EMC1003000
Carga horária total:	45
Número de créditos:	03
Nível:	Mestrado e Doutorado
Pré-requisito:	
Responsável:	Prof. Dr. Carlos Renato Rambo

Conteúdo

Sólidos celulares – definição. Estrutura de sólidos celulares. Propriedades dependentes da morfologia celular. Espumas. *Honeycombs*. Estruturas tridimensionais periódicas. Propriedades mecânicas de *honeycombs*. Propriedades mecânicas, térmicas, elétricas e acústicas de espumas. Precursores de espumas cerâmicas. Método da réplica. Infiltração-oxidação. Líquidos (metais, suspensões cerâmicas). Infiltração de gases. Processo sol-gel. *Dip-coating*. Infiltração/reação (nitretação, *reaction bonding*). Fibras conectadas. Cerâmicas biomórficas. Espumas de carbono. Espumas de vidro e vitrocerâmicas. Concreto celular. Caracterização da estrutura e Morfologia. Relação estrutura-propriedade em materiais celulares. Propriedades mecânicas de cerâmicas celulares. Permeabilidade. Propriedades térmicas e acústicas. Filtração. Queimadores porosos. Biocerâmicas com estrutura celular.

Bibliografia

- [1] Lorna J. Gibson and Michael F. Ashby. Cellular Solids: Structure and properties. Cambridge University Press, Second Edition, 1997.
- [2] Cellular Ceramics - Structure, Manufacturing, Properties and Applications. Ed. by P. Colombo and M. Scheffler, Wiley VCH Verlag GmbH, Weinheim/Germany, 2005.