



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Rua Aristides Novis nº 2, Federação, CEP 40.210-630, Salvador – Bahia
Tel: (71) 32839713 Fax: (71) 32039700 e-mail: civil@ufba.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA
SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

PROGRAMA DE
COMPONENTES
CURRICULARES

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
ENG 017	Ciência dos Materiais Cerâmicos

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL	T	P	E	<i>Carlos Alberto Leite de Jesus</i>	
38	30	00	68	00	00	00		1998

EMENTA

Conceitos gerais sobre cerâmica, Matérias-primas. Processos de Fabricação, Caracterização das matérias-primas. Ensaio tecnológicos. Composição de massas para cerâmicas e vidrados. Desenvolvimento de novos materiais e/ou produtos cerâmicos. Situação atual e perspectivas da indústria cerâmica.

OBJETIVOS

OBJETIVOS:

Fornecer aos participantes conhecimentos básicos de:

1. Ciência dos materiais cerâmicos, especialmente técnicas de caracterização das matérias-primas e produtos cerâmicos;
2. Composição de massas cerâmicas e vidrados;
3. Processos de fabricação de produtos cerâmicos;
4. Desenvolvimento de novos produtos cerâmicos com propriedades melhoradas;
5. Uma visão geral do setor industrial cerâmico na Bahia, no Brasil e no Exterior.

METODOLOGIA

O curso será ministrado mediante aulas teóricas expositivas, com utilização de recursos áudio-visual e aulas práticas com finalidade de realizar exercícios de aplicação, demonstrações de laboratório e visitas técnicas relacionadas com o temário do programa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONCEITOS GERAIS SOBRE CERÂMICA: matérias - primas, processos e produtos – histórico e classificação.

MATÉRIAS-PRIMAS: cerâmica vermelha, cerâmica branca, refratários, vidros, cimento, cerâmicas técnicas/especiais e/ou avançadas, biocerâmicas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Rua Aristides Novis nº 2, Federação, CEP 40.210-630, Salvador – Bahia
Tel: (71) 32839713 Fax: (71) 32039700 e-mail: civil@ufba.br



PROCESSOS DE FABRICAÇÃO: preparação, moagem, mistura e homogeneização das matérias-primas. Sistema água-argila. Secagem e sintetização, Fluxogramas dos processos de fabricação para os principais produtos cerâmicos.

CARACTERIZAÇÃO DAS MATÉRIAS-PRIMAS: técnicas de caracterização e análise química, difração de ensaios, análise térmica diferencial, análise granulométrica, microscopia ótica e eletrônica, caracterização de argila minerais.

ENSAIOS TECNOLÓGICOS: argilas e produtos de cerâmica vermelha. Normas.

COMPOSIÇÃO DE MASSAS PARA CERÂMICA BRANCA, VIDRADOS e REFRAATÓRIOS: classificação e seleção de materiais refratários.

CERÂMICA MODERNA: produção e caracterização. Processamento cerâmico. Desenvolvimento recentes e tendências mundias.

BIOCERÂMICAS: produção e caracterização de insumos e produtos. Processos alternativos de fabricação. Processos recentes e necessidade de desenvolvimento de novos produtos.

COMPORTAMENTO DOS MATERIAIS CERÂMICOS: comportamento mecânico e durabilidade.

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS MATERIAIS E/OU PRODUTOS CERÂMICOS: considerações e abordagens e projeto. Análise de falhas. Produção de materiais com propriedades melhoradas. Seleção de materiais cerâmicos.

A INDÚSTRIA CERÂMICA: situação atual e perspectivas do setor cerâmico na Bahia, no Brasil e no exterior, incluindo os aspectos técnicos, econômicos, culturais, sociais, etc.

BIBLIOGRAFIA

Carla Altiro Leite de Souza