

PLANO DE ENSINO – 2024/1

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EQA6745	Processamento de Materiais Cerâmicos	07236	4	72

PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)	CONTATO
Dachamir Hotza	(48) 988 11 15 10

PRÉ-REQUISITO(S)	
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

EQUIVALENTES
EQA5745

CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA
ENGENHARIA DE MATERIAIS

EMENTA
Introdução. Matérias-Primas. Aditivos. Empacotamento e Consistência. Mecânica de Partículas e Reologia. Beneficiamento. Conformação. Tratamentos Térmicos e de Superfície.

OBJETIVOS
Capacitar estudantes de engenharia e cursos relacionados aos princípios básicos e aplicações de materiais cerâmicos com ênfase em processos de fabricação

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
INTRODUÇÃO. Definição e classificação. Processamento. Estrutura e propriedades. Produtos e aplicações. MATÉRIAS-PRIMAS. Matérias-primas naturais e sintéticas. ADITIVOS. Líquidos e solventes. Tensoativos e dispersantes. Ligantes e plastificantes. EMPACOTAMENTO E CONSISTÊNCIA. Empacotamento e distribuição de tamanho de partícula. Consistência e plasticidade. MECÂNICA E REOLOGIA. Mecânica de corpos insaturados. Reologia de sistemas saturados. BENEFICIAMENTO. Moagem e mistura. Atomização. Granulação. Filtro-prensagem. CONFORMAÇÃO. Prensagem. Conformação plástica. Colagem. TRATAMENTOS TÉRMICOS E DE SUPERFÍCIE. Secagem. Sinterização. Recobrimentos. FECHAMENTO.

Aula	Conteúdo	Horas-aula
1-8	Introdução	16
9-10	Prova 1/Correção	4
11-12	Matérias-Primas	4
13-14	Aditivos	4
15-16	Empacotamento e Consistência	4
17-18	Mecânica de Partículas e Reologia	4
19-20	Prova 2/Correção	4
21-22	Beneficiamento	4
23-24	Conformação	4
25-26	Tratamentos Térmicos e de Superfície	4
27-28	Prova 3/Correção	4
29-30	Revisão da Matéria	4
31-32	Prova de Recuperação/Correção	4

METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- Aulas expositivas semanais, às 2as e 4as. feiras, 10:10-11:50, alternadamente para
 - exposição de novo tema
 - resolução de exercícios
- Lista de exercícios
 - questionário com 10 itens cada disponibilizado semanalmente,
 - disponível a cada semana para respostas via formulário Moodle
 - gabarito (questões respondidas com referências), disponibilizados após fechamento de cada questionário
- Videoaulas
 - vídeos curtos gravados (em torno de 15 minutos cada) sobre o tema de cada aula
 - disponibilizados num canal do YouTube de acesso exclusivo (não listado) aos estudantes da turma
- Textos
 - arquivos pdf das aulas ministradas, um para cada dia de aula
 - inclui lista de exercícios (cópia do questionário disponibilizado via Moodle)
 - inclui referências específicas de cada aula/tema
- Links
 - links para referências de conteúdo aberto, disponíveis na internet
 - cópia eletrônica de livro-texto disponibilizada no Repositório/UFSC
 - indicação de livro-texto(s) complementar(es)

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- Questionários
 - 12 questionários no total
 - cada questionário consta de 10 questões dissertativas, avaliadas semanalmente
 - nota não conta para a média final da disciplina
 - nota usada como medida do acompanhamento do desempenho individual
 - feedback via Moodle, com comentários sobre resolução de cada questão
 - gabarito disponibilizado semanalmente, via Moodle, após fechamento do período de submissão de cada questionário
 - dúvidas e questionamentos específicos via e-mail ou fórum
 - uso do fórum do Moodle para alertas e informações importantes de caráter geral
- Provas
 - 3 provas durante o semestre
 - questionário dissertativo com 5 itens cada e 3 horas de resolução, no estilo dos questionários semanais
 - média final das notas das 3 provas (mesmo peso cada uma)
 - possibilidade de recuperação com conteúdo de toda a matéria

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Weblinks disponibilizados via Moodle.

ABCeram. Cerâmica industrial: <https://www.ceramicaindustrial.org.br>

CeramTec. Technical ceramics: <https://www.ceramtec.com/manual/technical-ceramics>

CRUZ, PEDRASSANI & BRAGANÇA. Faianças, Grês e Porcelanas.

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/249681/001148963.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

DINGER. Ceramic consulting services <http://www.dingerceramics.com/public.htm>

HEINRICH & GOMES. Introduction to ceramics processing:

<https://pdfs.semanticscholar.org/4027/09ac0bb154935408ada9ae04d96d86102af0.pdf>

OLIVEIRA & HOTZA. Tecnologia de fabricação de revestimentos cerâmicos:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187929>

REED. Principles of ceramics processing:

https://books.google.com.br/books/about/Principles_of_Ceramics_Processing.html?id=9hKKQgAACAAJ&redir_esc=y

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALLISTER JR., W. D. Materials science and engineering – an introduction. 4th ed. New York, Wiley, 1996.

LEE, W. E.; RAINFORTH, W. M. Ceramic microstructures – property control by processing. London, Chapman & Hall, 1994.

REED, J. S. 2nd ed. Principles of ceramic processing. New York, Wiley, 1995.

SCHAFFER, J. P. et al. The science and design of engineering materials. New York, McGraw-Hill, 1999.

SETZ, L.F.G.; SILVA, A.C.; VARGAS, R.A. O Processamento Cerâmico sem Mistério. 2^a ed. São Paulo, Blucher, 2022.

SMITH, W. F. Principles of materials science and engineering. 3rd ed. New York, McGraw-Hill, 1996.

VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro, Campus, 1984.

VAN VLACK, L. H. Propriedades dos materiais cerâmicos. Rio de Janeiro, Campus, 1984.

Assinatura: Professor

Assinatura: Chefe do Depto.