UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA** **CENTRO TECNOLÓGICO (CTC)** **Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos (EQA)** **Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (POSENQ)** **PLANO DE ENSINO**
TRIMESTRE 2022.1	

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
Código	**Nome da disciplina**	**Créditos**	**Período**
ENQ 410022	Principles of Ceramics Processing	3	2022/1

II. PROFESSOR MINISTRANTE

Dachamir Hotza

III. TUTOR

N/A

IV.CURSO E PÚBLICO-ALVO

Mestrado/Doutorado em Engenharia Química,
Extensivo a Mestrado/Doutorado em Engenharia de Alimentos, e Ciência e Engenharia de Materiais

V. EMENTA

INTRODUCTION. RAW MATERIALS. ADDITIVES. PACKING AND CONSISTENCY. MECHANICS AND RHEOLOGY. BENEFICIATION. FORMING. HEAT TREATMENTS. CLOSURE.

VI. OBJETIVOS

Enable engineering students and courses related to the basic principles and applications of ceramic materials with an emphasis on manufacturing processes

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INTRODUCTION. Definition and classification. Processing. Structure and properties. Products and applications. RAW MATERIALS. Natural and synthetic raw materials. ADDITIVES. Liquids and solvents. Surfactants and dispersants. Binders and plasticizers. PACKING AND CONSISTENCY. Packing and particle size distribution. Consistency and plasticity. MECHANICS AND RHEOLOGY. Mechanics of unsaturated bodies. Rheology of saturated systems. BENEFICIATION. Milling and mixing. Spray drying. Granulation. Filter pressing. FORMING. Pressing. Plastic forming. Casting. HEAT TREATMENTS. Drying. Sintering. CLOSURE.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / FORMA DE TRABALHO

Aulas expositivas semanais, às 3as. feiras

- 8:20-10:00 resolução de exercícios
- 10:00-10:10 intervalo
- 10:10-11:50 exposição de novo tema
- Exposição de aulas (slides de Power Point)

Atividades assíncronas (Moodle, em ambiente exclusivo)
https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=122436

- Lista de exercícios
  - Questionário com 10 itens cada (questões dissertativas) disponibilizado semanalmente,
  - Disponível de 3ª a sábado de cada semana para respostas via formulário Moodle
  - Gabarito (questões respondidas com referências), disponibilizados após fechamento de cada questionário

- Videoaulas
  - Vídeos curtos (em torno de 15 minutos cada) gravados com Power Point sobre o tema de cada aula
  - Disponibilizados num canal do YouTube de acesso exclusivo (não listado) aos estudantes da turma
  - Gabarito (questões respondidas com referências), disponibilizados após fechamento de cada questionário

- 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 (em inglês), disponíveis na internet
  - Cópia eletrônica de livro-texto (em português) disponibilizada no Repositório/UFSC
  - Indicação de livro-texto(s) complementar(es)

IX. 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 trimestre
  - 1 prova a cada 4 semanas
  - 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)
  - Sem prova de recuperação final

- **Possibilidade de aplicação de Exame Antecipado de Avaliação (uma prova única), conforme Resolução Normativa PósENQ 01/2021**
  - conteúdo de toda a matéria
  - substitui as demais avaliações
  - aplicação na primeira semana de aula

X. CRONOGRAMA

Programação para cada aula (**3as. feiras, 8:20-11:50,** com intervalo)

1. INTRODUCTION. Definition and classification.
2. Processing.
3. Structure and properties.
4. Products and applications.
5. RAW MATERIALS. Natural and synthetic raw materials.
6. ADDITIVES. Liquids and solvents. Surfactants and dispersants. Binders and plasticizers.
7. PACKING AND CONSISTENCY. Packing and particle size distribution. Consistency and plasticity.
8. MECHANICS AND RHEOLOGY. Mechanics of unsaturated bodies. Rheology of saturated systems.
9. BENEFICIATION. Milling and mixing. Spray drying. Granulation. Filter pressing.
10. FORMING. Pressing. Plastic forming. Casting.
11. HEAT TREATMENTS. Drying. Sintering.
12. CLOSURE.

XI. BIBLIOGRAFIA

Weblinks disponibilizados via Moodle.

- ABCeram. Cerâmica industrial: https://www.ceramicaindustrial.org.br/
- CeramTec. Technical ceramics: https://www.ceramtec.com/manual/technical-ceramics/
- 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

Documento assinado digitalmente
DACHAMIR HOTZA
Data: 10/02/2022 10:42:49-0300
CPF: 495.235.039-87
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Prof. Dr. Dachamir Hotza
Docente responsável

Documento assinado digitalmente
Debora de Oliveira
Data: 10/02/2022 11:16:42-0300
CPF: 728.453.929-15
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Prof.ª Dr.ª Débora de Oliveira
Coordenadora do PósENQ