

### Plano de Ensino

<b>CAMPUS: Nova Suíça</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> Processamento de Materiais Cerâmicos	<b>CÓDIGO:</b> G00PMCE0.01

Início: AGOSTO/2024

**Carga Horária:** Total: 60 horas-aula      **Semanal:** 4 aulas      **Créditos:** 4

**Natureza:** Teórica/Prática

**Área de Formação - DCN:** Específica

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas:** C1; C3; C8; C9; C10; C11; C12; C13  
(de acordo com o item 4.1 do Projeto Pedagógico do Curso)

**Departamento que oferta a disciplina:** Departamento de Engenharia de Materiais

#### Ementa:

Beneficiamento de matérias-primas para processamento cerâmico (materiais particulados e aditivos). Técnicas de conformação líquida, plástica e de pós. Secagem de corpos cerâmicos. Mecanismos de sinterização. Variáveis críticas no controle do processamento.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Materiais	6º	Processo de Fabricação	x	

#### INTERDISCIPLINARIEDADES

<b>Prerrequisitos</b>
Tecnologia dos Materiais Cerâmicos
<b>Correquisitos</b>
—

#### Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Transmitir aos alunos conhecimentos essenciais que caracterizam o processamento de materiais cerâmicos.
2	Mostrar os grupos de materiais cerâmicos, as matérias-primas com que são fabricados, os principais processos de conformação e as técnicas de secagem e de queima.

Unidades de Ensino		Carga Horária (h/a)
1	Processamento de pós Matérias-primas (cerâmicas tradicionais e avançadas). Critérios para seleção das matérias-primas. Preparação dos pós e processos de cominuição (mecânicos e químicos). Pré-consolidação. Determinação das proporções.	10
2	Processos de conformação. Prensagem de particulados: passos da prensagem, seleção de aditivos, prensagem uniaxial, prensagem isostática. Fundição por barbotina, em fita. Conformação hidrolástica: extrusão, moldagem por injeção.	20
3	Densificação.	20

### Plano de Ensino

	Sinterização. Estágios da sinterização. Mecanismos de sinterização. Problemas na sinterização. Outros processos de densificação: prensagem a quente, processos químicos (cimentação), fabricação de vidros.	
4	Usinagem final. Mecanismos de remoção de material, efeitos na resistência.	10
<b>Total</b>		60

#### Bibliografia Básica

1	RICHERSON, D. W. <b>Modern ceramic engineering: properties, processing, and use in design</b> . 3. ed. New York: CRC Press, 2005.
2	REED, J. S. <b>Principles of ceramics processing</b> . 2. ed. New York: Wiley-Interscience, 1995.
3	KINGERY, W. D.; BOWEN, H. K.; UHLMAN, D. R. <b>Introduction to ceramics</b> . 2. ed. New York: Wiley-Interscience, 1976.

#### Bibliografia Complementar

1	KING, A. G. <b>Ceramic technology and processing</b> . New York: William Andrew, 2002.
2	RAHAMAN, M. N. <b>Ceramic processing and sintering</b> . 2. ed. New York: CRC Press, 2003.
3	CALLISTER, W. D. <b>Ciência e engenharia de materiais: uma introdução</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4	VAN VLACK, L. H. <b>Princípios de ciência e tecnologia dos materiais</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1984.
5	PADILHA, A. F. <b>Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades</b> . 2. ed. São Paulo: Hemus, 2007.



*PLANO DE ENSINO Nº 2761/2024 - CEMAT (11.51.06)*

*(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 20/05/2025 14:53 )*

*MAYRA APARECIDA NASCIMENTO*

*COORDENADOR - TITULAR*

*CEMAT (11.51.06)*

*Matrícula: ###550#9*

*(Assinado digitalmente em 20/05/2025 09:43 )*

*PAULO RENATO PERDIGÃO DE PAIVA*

*PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO*

*DEMAT (11.55.06)*

*Matrícula: ###123#3*

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **2761**, ano: **2024**,  
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/05/2025** e o código de verificação: **745a12642f**