

Plano de Ensino

CAMPUS: Nova Suíça	
DISCIPLINA: Materiais Cerâmicos Tradicionais e Avançados	CÓDIGO: G00MCTA0.01

Início: FEVEREIRO/2023

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

Natureza: Teórica

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:

Fundamentos teóricos sobre materiais cerâmicos tradicionais e avançados, refratários, materiais cimentícios, vidros e vitrocerâmicos.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Materiais	7º	Materiais		x

INTERDISCIPLINARIEDADES

Prerrequisitos
Processamento de Materiais Cerâmicos
Correquisitos
-

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Aprimorar os conhecimentos sobre materiais cerâmicos tradicionais e avançados.
2	Aprimorar os conhecimentos sobre as aplicações dos produtos cerâmicos tradicionais e avançados.
3	Aprimorar os conhecimentos sobre os principais métodos de processamento dos materiais cerâmicos avançados.
4	Aprimorar os conhecimentos sobre as matérias-primas, as técnicas de fabricação, os tipos e utilização dos materiais cerâmicos refratários e materiais vítreos.
5	Introduzir conhecimentos sobre matérias-primas, técnicas de fabricação, tipos e utilização dos materiais cimentícios.

Unidades de Ensino		Carga Horária (h/a)
1	Materiais cerâmicos tradicionais Mineralogia das rochas e dos minerais para produção de cerâmicas tradicionais. Introdução aos materiais cerâmicos tradicionais. Cerâmicas de revestimento, branca e vermelha. Processos de produção. Propriedades físicas e mecânicas. Aplicações.	15
2	Materiais cerâmicos refratários	10

Plano de Ensino

	Introdução às cerâmicas refratárias. Refratários estruturais tradicionais e avançados. Principais matérias-primas e processos de produção. Propriedades físicas, mecânicas e térmicas. Aplicações.	
3	Materiais vítreos Introdução aos materiais vítreos. Vidros e vitrocerâmicos. Principais matérias-primas e processos de produção. Propriedades físicas, mecânicas e térmicas. Aplicações.	10
4	Materiais cimentícios Produção, composição e processo de hidratação do cimento Portland. Aditivos e adições minerais (materiais de substituição parcial do cimento). Propriedades do concreto fresco e endurecido. Aplicações.	10
5	Materiais cerâmicos avançados Introdução aos materiais cerâmicos avançados. Principais matérias-primas e processos de produção. Propriedades físicas e mecânicas. Aplicações.	15
Total		60

Bibliografia Básica	
1	RICHERSON, D. W. Modern ceramic engineering: properties, processing, and use in design. New York: CRC Press, 2005.
2	KINGERY, W. D.; BOWEN, H. K.; UHLMAN, D. R. Introduction to ceramics. 2. ed. New York: Wiley-Interscience, 1976.
3	BARSOUM, M. Fundamentals of ceramics. New York: Taylor & Francis, 2002.

Bibliografia Complementar	
1	DANA, J. D. Manual of mineralogy. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1993.
2	PAULON, V. A. Concreto de cimento Portland. 11. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.
3	CHIANG, Y.M.; DUNBAR, P.B.; KINGERY, W.D. Physical ceramics: principles of ceramic science engineering. New York: John Wiley & Sons, 1996.
4	GILCHRIST, J. D. Combustibles y refractarios. Madrid: Alhambra. 1967.
5	PAUL, A. Chemistry of glasses. London: Chapman and Hall, 1990.



PLANO DE ENSINO Nº 1653/2022 - CEMAT (11.51.06)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/02/2024 10:16)

MAYRA APARECIDA NASCIMENTO

COORDENADOR

CEMAT (11.51.06)

Matrícula: ###550#9

(Assinado digitalmente em 06/02/2024 11:01)

PAULO RENATO PERDIGÃO DE PAIVA

SUBCOORDENADOR

CEMAT (11.51.06)

Matrícula: ###123#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1653**, ano: **2022**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **31/01/2024** e o código de verificação: **cdf7cb4fb8**