

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
CAMPUS NOVA SUÍÇA - NS	
Disciplina: Materiais Inorgânicos e suas Aplicações	CÓDIGO: G00MIAP0.01

Início: Março/2024	Ano/Semestre: 2024.1	
Carga horária total: 30 horas-aula	Semanal: 2 horas-aula	Créditos: 2
Natureza: Teórica		
Área de Formação – DCN: Específica		
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química		

Ementa
Materiais inorgânicos como insumos para a indústria. Materiais de alta performance e a química fina de materiais inorgânicos. Metodologia de preparo de materiais inorgânicos.

Curso(s) onde a disciplina é ofertada	Período	Eixo (número e nome)	Obrigatória ou Optativa?
Química Tecnológica	4º	[3] Química Geral e Inorgânica Tecnológica	Obrigatória

Interdisciplinaridade
Pré-requisitos: [G00ERCIO.01] Estrutura e Reatividade dos Compostos Inorgânicos
Correquisitos: Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1.	reconhecer os diversos sólidos inorgânicos de forma que possam classificá-los e diferenciá-los.
2.	conhecer as principais matérias-primas e os principais métodos de síntese de sólidos.
3.	adquirir conhecimentos introdutórios na área de Nanotecnologia.
4.	familiarizar com o uso de métodos físicos de análise aplicados na caracterização de sólidos inorgânicos.

Unidades de Ensino		Carga horária: horas-aula
1.	Insumos inorgânicos no preparo de fertilizantes; materiais para construção civil; corantes; cerâmicas; aços e ligas metálicas.	04

2.	Materiais inorgânicos de alta performance: Cerâmicas (incluindo de alta dureza e supercondutoras); vidros especiais (lentes e fibras óticas); semicondutores; catalisadores (compostos de coordenação, metálicos e MOFs); materiais magnéticos e óticos (vidros especiais); materiais carbonáceos.	04
3.	Materiais inorgânicos aplicados na remediação ambiental.	04
4.	Materiais inorgânicos aplicados na produção e estocagem de energia; nanomateriais inorgânicos para aplicações biomédicas, farmacêuticas e na indústria alimentícia.	04
5.	Metodologias de preparo: reações no estado sólido (método cerâmico, por combustão e microondas) e sólido-líquido (cristalização, precipitação, solidificação, sol-gel, solvotermal e hidrotermal, sais fundidos, líquidos iônicos), técnicas em fase gasosa (CVD), metodologia top-down e bottom-up para materiais nanoestruturados.	06
6.	Caracterização: Análise térmica, BET, DRX, microscopia varredura e transmissão.	08
Total:		30

Bibliografia Básica

1.	CALLISTER, W. D., Jr.; RETHWISCH, D. G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012.
2.	HALL, N. (org.). Neoquímica: a química moderna e suas aplicações . Porto Alegre: Bookman, 2004.
3.	PUT, P. J. van der. The inorganic chemistry of materials: how to make things out of elements . New York: Springer Science, 1998.

Bibliografia Complementar

1.	BROWN, T. L. <i>et al.</i> Química: a ciência central . 9. ed. São Paulo: Pearson, 205.
2.	DE OLIVEIRA, V. E.; DE OLIVEIRA, L. F. C. (2019). Esquaraínas Cis e Trans substituídas: aplicação experimental da teoria de grupo em espectroscopia vibracional. Química Nova , 42(9), 1066–1072.
3.	HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity . 4. ed. New York Harper & Row, c1993.
4.	KITTEL, C. Introdução a física do estado sólido . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
5.	SMART, L. E.; MOORE, E. A. Solid state chemistry: an introduction . 4th ed. Boca Raton: CRC Press, c2012.

Assinatura Digital (na última página)

Profa. Dra. Diana Quintão Lima (elaboradora)
 Prof. Dr. Emerson Pedroso (elaborador)
 Prof. Dr. Eudes Lorençon (elaborador)
 Profa. Dra. Priscila Silva Caldeira (elaboradora)
 Profa. Dra. Raquel Vieira Mambrini (coordenadora do Eixo)
 Profa. Dra. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora do curso)
 Profa. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora do curso)



PLANO DE ENSINO Nº 1262/2024 - CQTEC (11.51.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/06/2024 16:00)

DIANA QUINTAO LIMA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###044#8

(Assinado digitalmente em 19/06/2024 12:09)

EMERSON FERNANDES PEDROSO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###528#5

(Assinado digitalmente em 19/06/2024 18:13)

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS
SUBCOORDENADOR
CQTEC (11.51.09)
Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 19/06/2024 11:29)

EUDES LORENCON
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###779#7

(Assinado digitalmente em 19/06/2024 09:46)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA
COORDENADOR
CQTEC (11.51.09)
Matrícula: ###437#9

(Assinado digitalmente em 19/06/2024 13:56)

PRISCILA PEREIRA SILVA CALDEIRA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###057#6

(Assinado digitalmente em 19/06/2024 10:04)

RAQUEL VIEIRA MAMBRINI
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###220#7

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1262**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/06/2024** e o código de verificação: **412caafca9**