

Plano de Ensino

CAMPUS: Nova Suíça	
DISCIPLINA: Química Inorgânica	CÓDIGO: G00QINO0.01

Início: FEVEREIRO/2023

Carga Horária: Total: 30 horas-aula **Semanal:** 2 aulas **Créditos:** 2

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C2; C8; C12 (de acordo com o item 4.1 do Projeto Pedagógico do Curso)

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química

Ementa:

Materiais e suas propriedades. Estado sólido: estrutura de metais, sólidos iônicos e semicondutores. Teoria de bandas. Forças intermoleculares. Introdução à química de coordenação.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Materiais	2º	Química	x	

INTERDISCIPLINARIEDADES

Prerrequisitos
Química
Correquisitos
-

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Estabelecer a relação entre estrutura e propriedades físicas/químicas de compostos inorgânicos com interesse industrial.
2	Adquirir conhecimento para permitir o bom desempenho em disciplinas correlatas.
3	Correlacionar fenômenos com microscópicos fenômenos macroscópicos.

Unidades de Ensino		Carga Horária (h/a)
1	Introdução ao estudo da estrutura e propriedades dos sólidos. Tipos de sólidos: iônicos, covalentes, moleculares e metálicos. Materiais modernos e suas aplicações.	06
2	Ligação iônica: Determinação da energia reticular a partir do ciclo de Born-Haber. Constante de Madelung e estrutura dos minerais mais comuns. Equação de Born-Landé. Correlação entre estrutura e propriedades físicas como dureza e ponto de fusão.	08
3	Ligação metálica: Características, modelos de ligação. Condutividade eletrônica em sólidos: teoria do orbital molecular e modelo de bandas aplicado a metais, semicondutores e isolantes.	04
4	Forças intermoleculares. Ligações de hidrogênio, íon-dipolo, íon-dipolo induzido, dipolo induzido- dipolo induzido (forças de London), propriedades dos líquidos: viscosidade, tensão superficial, pressão de vapor, ponto de ebulição.	06

Plano de Ensino

5	Introdução à química de coordenação: Estrutura de compostos de coordenação, número e geometria de coordenação, tipos de ligantes e isomeria.	06
Total		30

Bibliografia Básica

1	SHRIVER, D.; ATKINS, P. Química inorgânica . 4. ed. São Paulo: Bookman. 2008.
2	JONES, C. J. A química dos elementos dos blocos d e f . Porto Alegre: Bookman, 2003.
3	ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Bibliografia Complementar

1	HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A.; KEITER, R.L. Inorganic chemistry-principles of structure and reactivity . 4. ed. New York: Harper Collins, 1993.
2	SLABAUGH, W.H.; PARSONS, T.D. Química geral . Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1990.
3	RUSSEL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
4	BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E. Química : a ciência central. 13. ed. Londres: Pearson Education, 2017.
5	MAHAN, B.H. Química : um curso universitário. São Paulo: Blucher, 1995.