

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CIÊNCIAS DOS MATERIAIS		
Código:		
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h	CH Prática: 0h
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Química Inorgânica I		
Semestre:		
Nível: Superior		
EMENTA		
Princípios da ciência dos materiais. Arranjos Atômicos. Estruturas cristalinas e amorfas. Estrutura e propriedades dos materiais poliméricos. Estrutura e propriedades dos materiais cerâmicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Compósitos; Propriedades Eletrônicas dos Materiais. Propriedades térmicas e ópticas dos Materiais.		
OBJETIVO		
Conhecer as relações entre a estrutura química de um material e suas propriedades.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 – Arranjos Atômicos Ligação covalente, iônica e metálica; Células unitárias e fator de empacotamento; Estruturas cristalinas e amorfas. UNIDADE 2 – ESTRUTURAS DOS MATERIAS Polímeros; Cerâmicas; Compósitos. UNIDADE 3 – ESTUDOS DAS PROPRIEDADES DOS MATERIAIS Eletrônicas; Térmicas; Ópticas.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aula expositiva e resolução de exercícios. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e Material impresso.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

1. CALLISTER JUNIOR, William D.; RETHWISCH, David G. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021
2. WELLER, Mark *et al.* **Química inorgânica**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
3. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Blucher, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
3. ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. **Físico-química**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. v. 1.
4. KOTZ, John C. *et al.* **Química geral e reações químicas, volume 1**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
5. MIESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico