

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

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA I			
Código:			
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 0 h	
CH - Práticas como componente curricular do ensino: 20h			
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: Química Geral I			
Semestre: 3º			
Nível: Superior			
EMENTA			
Princípios da química inorgânica. Fundamentos da Estrutura Atômica (teoria quântica) e Propriedades Periódicas dos elementos. Estrutura dos sólidos, Simetria Molecular e teoria de grupo. Principais Teorias de Ligação (TLV, TRPECV, TCC, TOM). Química de Coordenação, Ácidos e Bases (Arrhenius, Brønsted-Lowry, Lewis, Pearson, Lux-Flood).			
OBJETIVO			
Compreender as definições, os conceitos, as teorias e a nomenclatura própria das moléculas e sólidos inorgânicos. Conhecer as propriedades químicas periódicas dos elementos. Entender a teoria quântica aplicada à estrutura atômica. Aplicar as teorias de ligação a compostos de coordenação.			
PROGRAMA			
UNIDADE I – ESTRUTURA ATÔMICA: Histórico da teoria atômica; Teoria quântica; Propriedades periódicas dos elementos. UNIDADE 2 – TEORIAS DE LIGAÇÃO. Teoria de pontos de Lewis; Teoria de Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência (RPECV); Teoria da Ligação de Valência (TLV); Teoria do Campo Cristalino (TCC); Teoria do Orbital Molecular (TOM) UNIDADE 3 – SIMETRIA E TEORIA DE GRUPO Elementos e operações de simetria; Grupos de pontos; Exemplos e aplicações de simetria UNIDADE 4 - ESTRUTURAS DOS SÓLIDOS Sólidos moleculares, iônicos, covalentes e metálicos; Células unitárias, número de coordenação e fator de empacotamento; Orbitais moleculares e estrutura de bandas; Aplicações dos sólidos UNIDADE 5 – COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO Teoria de Werner; Nomenclatura dos complexos; Isomerismo; Números de coordenação; Ligações. UNIDADE 6 – QUÍMICA ÁCIDO-BASE Conceitos de Arrhenius; Conceito de Brønsted-Lowry; Conceito de Lewis; Conceito de Pearson – ácido e base duros e moles; Conceito de Lux-Flood – transferência do íon óxido (O^{2-})			
METODOLOGIA DE ENSINO			

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, lousa digital.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem avaliados: - Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala. - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. WELLER, Mark *et al.* **Química inorgânica**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
2. LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Blucher, 2013.
3. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MIESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
2. BROWN, Theodore L. *et al.* **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
3. ATKINS, Peter; PAULA, Julio de; SMITH, David. **Físico-química**: fundamentos. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
4. KOTZ, John C. *et al.* **Química geral e reações químicas, volume 1**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
5. KOTZ, John C. *et al.* **Química geral e reações químicas, volume 2**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico