



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus Sousa**  
**LICENCIATURA EM QUÍMICA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: <b>Química Geral I</b>		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 01	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 83 h/r	PRÁTICA: 0 h/r	EaD: 0 /r	PCC <sup>1</sup> : 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4,2 h/r		CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Roque Lemos Azevedo			

**EMENTA**  
Conceitos Fundamentais de Química. Estrutura atômica. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Funções Inorgânicas.

**OBJETIVOS**

**Geral:**

- Proporcionar ao aluno o conhecimento dos princípios e conceitos fundamentais da Química, fomentando, assim, sua percepção a respeito de eventos cotidianos que estão relacionados com a Química bem como o seu papel social.

**Específicos:**

- Compreender as propriedades gerais da matéria e as transformações que as mesmas sofrem;
- Compreender a microestrutura da matéria;
- Interpretar símbolos e fórmulas químicas;
- Compreender a noção e a evolução do conceito do modelo atômico moderno;
- Representar graficamente as funções radiais dos orbitais atômicos;
- Construir modelos atômicos representando os subníveis de energia;
- Relacionar o modelo da mecânica quântica com as energias eletrônicas;
- Compreender as propriedades ondulatórias da matéria;
- Compreender a estrutura geral da tabela periódica;
- Analisar as variações das propriedades periódicas;
- Compreender conceitos fundamentais sobre ligações químicas;
- Descrever as relações intermoleculares;
- Ilustrar os modelos geométricos representativos das moléculas;
- Identificar as funções inorgânicas;
- Descrever as teorias ácido-base;
- Compreender os fenômenos que ocorrem com os compostos inorgânicos utilizados no cotidiano;
- Identificar os principais impactos ambientais causados pela má utilização de espécies inorgânicas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Conceitos Fundamentais de Química**

- 1.1. A matéria e sua classificação.
- 1.2. Propriedades físicas e químicas.
- 1.3. Energia, calor, temperatura.
- 1.4. As Transformações da Matéria e as Leis das Transformações Químicas;
- 1.5. Substâncias puras, métodos de identificação
- 1.6. Misturas e processos de separação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus Sousa**  
**LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**2. Estrutura atômica**

- 2.1. Histórico e composição do átomo.
- 2.2. Massa atômica e isótopos.
- 2.3. Modelos atômicos.
- 2.4. A Visão Moderna da Estrutura Atômica;
- 2.5. Modelo da Mecânica Quântica; Números Quânticos; Orbitais Atômicos;
- 2.6. Configurações eletrônicas de átomos e íons.

**3. Classificação Periódica dos Elementos**

- 3.1. Desenvolvimento histórico.
- 3.2. Tabela periódica moderna.
- 3.3. Propriedades atômicas: Carga nuclear efetiva, tamanho, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade.

**4. Ligações químicas**

- 4.1. Ligações iônicas.
- 4.2. Ligações covalentes.
- 4.3. Estruturas de Lewis.
- 4.4. Ressonância.
- 4.5. Carga formal.
- 4.6. Geometria molecular e polaridade.
- 4.7. Ligações metálicas e os semicondutores.
- 4.8. Teoria da Ligação de Valência

**5. Forças intermoleculares**

- 5.1. Interações entre moléculas não polares e suas consequências nas propriedades físicas.
- 5.2. Interações entre moléculas polares (dipolos permanentes, dipolos induzidos) e íons.
- 5.3. Ligações de hidrogênio.

**6. Funções Inorgânicas.**

- 6.1 Ácidos: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.2 Bases: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.3 Sais: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.4 Óxidos: características físico-químicas, nomenclatura.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e atividades de pesquisa.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares:
- Outros:.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem será realizada através de avaliações de caráter teórico, sendo um total de **03** avaliações no semestre letivo.

O não comparecimento do aluno incorrerá na realização de uma prova substitutiva única (conforme calendário acadêmico), envolvendo os conhecimentos trabalhados na referida avaliação.

**A avaliação final** englobará todo o conteúdo ministrado na disciplina.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus Sousa**  
**LICENCIATURA EM QUÍMICA**

BIBLIOGRAFIA

**Bibliografia Básica:**

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e Meio Ambiente**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BROWN, T.; LeMay, H.; BURSTEN, B. **Química: A Ciência Central**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- RUSSEL, John B. **Química Geral** – Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian./et. al./ 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol.1.

**Bibliografia Complementar:**

- BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2012. Vol. 1.
- BURROWS, A.; HOLMAN, J.; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRINCE, G.; **Química: Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol 1.
- CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. Vol.1
- MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. **Química: um curso universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

OBSERVAÇÕES

<sup>1</sup>PCC: Prática como Componente Curricular