



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**  
**CAMPUS FLORESTA**

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

<b>CURSO</b>	Licenciatura em Química		
<b>PROFESSORA</b>	Janete Clair da Silva Santos	<b>ANO/SEMESTRE</b>	2018.1

Código	Turma	Disciplina	Carga Horária	
			Semanal <sup>1</sup>	Total <sup>2</sup>
	Química 2015.2	Físico-química II	4	80 Aulas (60 horas)

<sup>1</sup>Número de aulas semanais; <sup>2</sup> Total de horas (relógio) da Disciplina.

**Ementa**

A disciplina abordará a importância dos conteúdos, especificando a importância na formação do professor de Química.

**Objetivos**

**Geral**

Conhecer, conceituar, caracterizar os processos que englobam o conteúdo programático, refletindo sobre sua importância no desenvolvimento científico-tecnológico, bem como as contribuições específicas, cujas decorrências têm alcance econômico, social e político.

**Específicos**

- Conceituar e avaliar os fenômenos presentes no estudo das soluções não eletrolíticas, soluções ideais e reais;
- Compreender os esquemas de diagramas de fase e os sistemas de dois componentes;
- Diferenciar os tipos de propriedades coligativas;
- Conceituar cinética química;
- Compreender as velocidades de reações;
- Compreender as teorias de colisões das velocidades de reações e o papel da energia de ativação;
- Identificar os fatores que afetam nas velocidades das reações;
- Descrever as leis de velocidades.

**Conteúdo Programático**

**1. Estudo das soluções não eletrolíticas:** dispersões, classificação das dispersões, solubilidade, curvas de solubilidade, processo de solubilização, fatores que afetam



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**  
**CAMPUS FLORESTA**

---

solubilidade, formas de expressar concentração de soluções, solubilidade de gases em líquidos;

**2. Soluções ideais e soluções reais:** atividades, soluções de líquidos em líquidos, fenômenos de destilação;

**3. Diagramas de fase:** fases, componentes e graus de liberdade;

**4. Sistema de dois componentes:** diagramas de pressão de vapor, diagramas de temperatura – composição; Diagramas de fase líquida-líquida, diagramas de fase líquido-sólido, azeótropos, regra da alavanca;

**5. Propriedades Coligativas:** tonometria, ebuliometria, criometria, osmometria, lei de Raoult e propriedades coligativas em soluções eletrolíticas;

**6. Cinética Química:** velocidades das reações químicas, condições de ocorrência de uma reação, fatores que afetam a velocidade das reações, efeito da concentração sobre a velocidade de reação, variação da concentração com o tempo, ordem de reação, reações de primeira e segunda ordem, efeito da temperatura na velocidade das reações, modelo da colisão, equação de Arrhenius, mecanismos de reação, catálise homogênea e heterogênea, promotores e inibidores e biocatalisadores.

<b>Metodologia</b>
--------------------

Aulas expositivas, dialogadas, Atividades individuais e em grupo.

<b>Avaliação</b>
------------------

A avaliação será contínua e dialógica, numa perspectiva mediadora do processo de aprendizagem, considerando elementos como: interesse, responsabilidade, participação, desempenho e trabalho didático.

Sendo realizado ao longo do semestre um seminário sobre estudo das soluções não eletrolíticas de valor (10,0 pontos), lista de exercícios de valor (2,0 pontos) e três provas parciais (prova 1, prova 2) de igual valor (10,0 pontos) e prova 3 de valor (8,0 pontos). A primeira nota N1 será composta por uma prova escrita e um seminário (prova 1 + seminário), a segunda nota N2 será composta por duas provas escritas (prova 2 + prova 3) mais a lista de exercício a ser entregue no dia da prova 3. Descrição das provas parciais: Nota 1 (prova 1 + seminário): composta pelo tópico 1 (seminário) e 2 e 3 (prova 1) do conteúdo programático. Nota 2 (prova 2 + prova 3 + lista): composta pelos tópicos 4, 5 e 6. A média das notas parciais será obtida pela média aritmética das notas parciais. Ao final do semestre haverá uma prova final para os alunos com média das notas parciais inferior a 7,0 pontos e pelo menos 75% de frequência, sendo esta obrigatória. Caso o aluno não compareça a esta prova final, sem prévia justificativa, será computada nota zero.

<b>Bibliografia Básica</b>
----------------------------

- ATKINS, PETER W. Físico-química. 6. ed. v. 1, 2 e 3, Rio de Janeiro: LTC, 2088.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**  
**CAMPUS FLORESTA**

---

- KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6. ed. v. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2012
- **BRADY, JAMES E.; RUSSEL, JOEL W.; HOLUM, JOHN R. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. v. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.**

<b>Bibliografia Complementar</b>
----------------------------------

- ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- RUSSELL, JOHN B. Química Geral. 2. ed. v. 2, São Paulo: Makron Books, 1994.
- 3. ATKINS, PETER W. Físico-química – Fundamentos. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.