



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> Atividade complementar	<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Monografia	<input type="checkbox"/> Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
QUIM0095	Físico-Química I	60		4	60	6

Pré-requisitos	QUIM0080 Química Geral II	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Gases: gás perfeito e gases reais. Primeira Lei da Termodinâmica: conservação de energia, energia interna, entalpia e termoquímica. Segunda e Terceira Leis da Termodinâmica: entropia, energia de Gibbs. Mudanças de Fase em Substâncias Puras: termodinâmica de transição e diagrama de fase.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Discutir conceitos fundamentais da Físico-Química aplicados a propriedades dos gases, primeira lei da

termodinâmica, segunda lei da termodinâmica e equilíbrio de fases em substâncias puras. Além disso, permitir o desenvolvimento de capacidades de raciocínio científico, solução de problemas relacionados ao conteúdo e aplicação dos conceitos aprendidos a fenômenos estudados em outros componentes curriculares.

METODOLOGIA

A dinâmica do componente curricular será desenvolvida por meio de aulas teóricas expositivas, utilizando quadro branco e Datashow, com discussão do conteúdo e resolução de exercícios. Sendo também a dinâmica das aulas complementadas por consulta bibliográfica, por parte dos alunos, a bibliografia básica.

AValiação

O processo de avaliação da disciplina será realizado por meio de provas escritas, listas de exercícios e frequência.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 – AS PROPRIEDADES DOS GASES

- 1.1 – Gás perfeito;
- 1.2 – Gás ideal.

2 – PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA

- 2.1 – Trabalho, calor e energia;
- 2.2 – Energia interna;
- 2.3 – Entalpia;
- 2.4 – Termoquímica;
- 2.5 – Funções de estados e diferenciais exatas.

3 – SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA

- 3.1 – Entropia;
- 3.2 – Variação de entropia em alguns processos;
- 3.3 – A terceira lei da termodinâmica;
- 3.4 – As energias de Helmholtz e de Gibbs;
- 3.5 – Combinação entre a primeira e a segunda lei.

4 – MUDANÇAS DE FASE EM SUBSTÂNCIAS PURAS

- 4.1 – Estabilidade das fases;
- 4.2 – Curvas de equilíbrio;
- 4.3 – Diagramas de fases típicos;
- 4.4 – Critério termodinâmico do equilíbrio;
- 4.5 – Localização das curvas de equilíbrio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-Química**, Editora LTC, 2008, 8ª edição, v.1.
- CASTELLAN G. **Fundamentos de Físico-Química**. Editora LTC. 2003.
- BALL, D. W. **Físico-Química**, Editora Thomson, 2005, v.1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MOORE W.J. **Físico-Química**. Editora E. Blücher Ltda. EDUSP, 1976.
- ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Editora Bookman, 2012, 5ª edição.
- KOTZ, J. C. et al. **Química Geral e Reações Químicas**. Editora Cengage Learning, 2010, 6ª edição, v.1 e v.2.
- BRADY, J. E. et al. **Química Geral**. Editora LTC, 1986, 2ª edição, v.1.
- BROWN, T. et al. **Química: A ciência central**. Editora Prentice Hall Brasil, 2005, 9ª edição.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DO DOCENTE-CAA

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Dr. Charlie Salvador Gonçalves
Coordenador
Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Agreste - NFD
SIAPE: 1836312

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO
DO CURSO

QUÍMICA-LICENCIATURA

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Prof. Dra. Jane M. Gonçalves Laranjeira
Coord. Química - Licenciatura
UFPE - CAA - SIAPE: 1836364
Núcleo de Formação de Docentes



Emitido em 29/09/2023

EMENTA Nº 1353/2023 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 18:10)

MARIA FABIANA DA SILVA COSTA

COORDENADOR - TITULAR

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###306#8

(Assinado digitalmente em 02/10/2023 20:23)

ROBERTO ARAUJO SA

COORDENADOR - SUBSTITUTO

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###153#6

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1353**, ano: **2023**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **6e55a67bd2**