



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia Química

PQI 3201 – Termodinâmica Química II

Prof. Pedro de Alcântara Pessoa Filho

Prof^ª Martina Costa Reis

No mundo real: Conjunto das Químicas, Blocos 20 (Pedro) e 21 (Martina)

No mundo virtual: Sistema e-disciplinas

Objetivo:

Ao final da disciplina, espera-se que você seja capaz de analisar problemas de Engenharia Química aplicando conceitos de equilíbrio de fases e equilíbrio químico, desenvolvendo argumentações baseadas nos princípios fundamentais da Termodinâmica Clássica.

Programa resumido da disciplina

1. Descrição termodinâmica de misturas

1.1. Descrição de misturas: variação devida à mistura

1.2. Propriedades parciais.

2. Equilíbrio de fases em misturas

2.1. Critérios de equilíbrio e estabilidade de fases para misturas.

2.2. Equilíbrio líquido-vapor.

2.3. Equilíbrio líquido-líquido e líquido-líquido-vapor.

2.4. Equilíbrio sólido-líquido.

2.5. Cálculos diversos.

3. Termodinâmica de sistemas reacionais

3.1. Critérios de equilíbrio químico.

3.2. Equilíbrio químico e equilíbrio de fases.

Avaliações e critérios

As avaliações ocorrerão nas datas e horários estipulados no calendário do biênio. Haverá somente duas avaliações, a P_1 em 25/10 e a P_2 em 06/12, ambas às 7h30min. A média final será dada pela média ponderada das notas, com pesos 2 e 3 para P_1 e P_2 , respectivamente.

Não haverá avaliação substitutiva. A avaliação de recuperação será feita em data a ser definida, em conformidade com o calendário do biênio e de modo que não cause prejuízo ao andamento do curso quadrimestral em 2023.

Listas de exercícios e outras informações

Todas as informações relevantes sobre o curso serão divulgadas por meio do sistema e-disciplinas, disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/>

Qualquer comunicação oficial dos docentes será feita por meio desse sistema.

Bibliografia fundamental

- [1] Sandler, S. I., *Chemical, Biochemical and Engineering Thermodynamics*, 4th ed., Wiley, 2006.
- [2] Tavares, F. W., Segtovich, I. S. V., Medeiros, F. A., *Termodinâmica na Engenharia Química*, LTC, 2023.
- [3] Prausnitz, J. M., Lichtenthaler, R. N., Azevedo, E. G., *Molecular Thermodynamics of Fluid-Phase Equilibria*, 3rd ed., Prentice Hall, 1999.
- [4] Levine, I. N., *Physical Chemistry*, 6th ed., McGraw-Hill Education, 2008.
- [5] Notas de aula e listas de exercício do curso.