



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2026

Disciplina	
Código	Nome
QF934	CONCEITOS BÁSICOS DE TERMODINÂMICA TEMPORAL

Turmas	Horário	Local
A	SEG: 19/21	IQ04

Docentes

Adalberto B.M.S. Bassi, bassi@unicamp.br, sala E322

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

Descrição: Aulas teóricas, metade delas antes da primeira prova, a outra metade após a primeira prova e antes da segunda. Provas em sala de aula, sem consulta.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Descrição: Os resultados das avaliações, por meio das duas provas, serão divulgados até uma semana após a realização de cada prova.

Critérios de Avaliação e Aprovação

A média parcial é a média aritmética das duas provas. Média parcial igual ou superior a 5,0 (cinco) dispensa o aluno de Exame. A média parcial mínima para realização do Exame é 0,0 (zero). A nota final é a média aritmética entre a média parcial e a nota do Exame. Não haverá segunda chamada para nenhuma das duas provas. O Exame final substituirá a prova no caso de falta abonada pelo inciso V do artigo 72.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: Atendimento na sala H322, mediante agendamento prévio pelo email bassi@unicamp.br, atendimento individual ou para grupos de alunos.

Calendário

Data	Atividade
23/02/2026	Primeira aula
27/04/2026	Primeira prova
29/06/2026	Segunda prova
13/07/2026	Exame

23/02 - Início das aulas do 1º período letivo de 2026
02 a 04/04 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
20 e 21/04 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
01 e 02/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
12/05 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula

04 a 06/06 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
01 a 08/07 - Semana de Estudos
09 a 11/07 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
13 a 18/07 - Semana de Exames

Outras informações relevantes

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



Disciplina Eletiva

Código	Nome
QF 934	Conceitos básicos de termodinâmica temporal

Vetor

OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req MA311

Docente Adalberto B.M. S. Bassi

Ementa

Corpo, sistema, propriedade e processo. Matemática básica. Condição homogênea, estacionária e de equilíbrio. Termostática e termodinâmica. Primeira e segunda lei da termodinâmica. Potencial químico. Igualdades diferenciais e em derivadas parciais.

Programa

1. Corpo e sistema geométrico
2. Sistema geométrico clássico e de partículas
3. Associação de grandeza termodinâmica a tipo de local
4. Propriedade e processo
5. Derivação e integração temporal
6. Propriedade extensiva e intensiva
7. Tipos de propriedades intensivas
8. Definição de equação diferencial exata e inexata
9. Exemplo de equação diferencial exata e inexata
10. Abrangência de equação diferencial exata
11. Sistema e processo homogêneo
12. Sistema e processo estacionário
13. Sistema e processo em equilíbrio
14. Processo reversível
15. Igualdade numérica e entre conjuntos de números
16. Homogeneidade absoluta
17. Comparação entre diferentes teorias
18. Sistema e processo com fronteiras especiais
19. Convenção de sinais e movimentos internos
20. Energia interna
21. Energia de estrutura rígida e conteúdo energético do sistema
22. Trabalho total e calor
23. Balanceamento energético
24. Primeira lei para diferenças finitas
25. Abrangência da equação diferencial para energia interna
26. Trabalho volumétrico, não volumétrico e expressões específicas

27. Entalpia e sua aplicação em processos específicos
28. Abrangência das equações diferenciais para trabalho volumétrico e entalpia
29. Exercício exemplificativo
30. Estado, subestado, informação faltante, determinismo e aplicação a meio contínuo
31. Enunciado conceitual da segunda lei
32. Estabilidade, metaestabilidade e instabilidade
33. Entropia, energias de Helmholtz e de Gibbs
34. Conceito de potencial químico
35. Sistema e processo com homogeneidade térmica, bária e de potencial químico
36. Definições matemáticas de temperatura, pressão e potencial químico
37. Igualdades diferenciais e em derivadas parciais

Bibliografia

Bibliografia básica:

1. Bassi, A. B. M. S., Conceitos Fundamentais de Termodinâmica e Cinética para Reações Químicas, Editora da UNICAMP (2021).

Bibliografia Complementar:

1. Alberty, R. A., Use of Legendre Transforms in Chemical Thermodynamics - International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) Technical Report, Pure Appl. Chem., 73, 8 (2001).
2. McQuarrie, Donald A.; Simon John D., Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books (2016).

Crerios de Avaliao

Crerios de avaliao definidos pelo Professor, com base no disposto na Seao I – Normas Gerais, Capitulo V – Da Avaliao do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduao. Frequencia: 75 % (* O abono de faltas ser considerado dentro do previsto no capitulo VI, seao X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduao)