



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Físico-Química I						Código: DEE434	
Natureza: () Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD (X) CH em EAD: 15 horas - 20%			
CH Total: 75 CH Semanal: 05	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 15	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0

EMENTA

Parte Teórica: Gases Reais e Gases Perfeitos. Termodinâmica. Transformações físicas de substâncias puras (Diagramas de fases e aspectos termodinâmicos de transições de fases). Misturas simples (descrição termodinâmica das misturas, diagramas de fases de sistemas binários e ternários).

Parte Prática: Determinação experimental do volume molar de gases e efeito de pressão. Comprovação das leis da termodinâmica. Verificação de calores de reação e solidificação. Determinação experimental de entalpias. Estudo de sistemas em equilíbrio físico.

*OBS (1): ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.



Documento assinado eletronicamente por **WILSON DE AGUIAR BENINCA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 23/10/2020, às 12:38, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3053318** e o código CRC **9A02EB8F**.

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

Padrão (PD): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

Laboratório (LB): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

Campo (CP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

Estágio (ES): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

Orientada (OR): conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

Práticas Específicas (PE): conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

Estágio de Formação Pedagógica (EFP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de "práticas de docência" e "práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar", envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e conseqüentemente a limitação de alunos por turma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. ATKINS, P. W. **Físico-química**. Vols. 1 e 2. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2. CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
3. BORGNAKKE, C. **Fundamentos da termodinâmica**. São Paulo: Blucher, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. CHANG, R. **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009-2010.
2. MOORE, W. J. **Físico-Química**. São Paulo: Ao Livro Técnico, Ed. da USP, 1968.
3. MARON, S. H., PRUTTON, C. F. **Principles of physical chemistry**. 4ª ed. New York: MacMillan, 1965.
4. MAHAN, B. H., MYERS, R. J. **Química: Um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
5. LAIDER, K. J. **Chemical kinetics**. 2ª ed. New Delhi: McGraw-Hill, 1973.