

Programa Analítico de Disciplina

ENQ 610 - Termodinâmica para Engenharia Química

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I e II

Ementa

Leis da termodinâmica. Efeitos térmicos. Equações de estado. Propriedades termodinâmicas dos gases: ideal e real. Equilíbrio de fases: ELV e ELL. Propriedades termodinâmicas dos líquidos: ideal e real. Sistemas a alta pressão. Solubilidade de gases. Propriedades termodinâmicas de eletrólitos. Equilíbrio químico.

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Leis da termodinâmica. Efeitos térmicos. Equações de estado. Propriedades termodinâmicas dos gases: ideal e real. Equilíbrio de fases: ELV e ELL. Propriedades termodinâmicas dos líquidos: ideal e real. Sistemas a alta pressão. Solubilidade de gases. Propriedades termodinâmicas de eletrólitos. Equilíbrio químico.	60h	0h	60h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

ENQ 610 - Termodinâmica para Engenharia Química

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. Termodinâmica. 5. ed. McGraw-Hill, 2007.	0
KORETSKI, M. D. Termodinâmica para engenharia química. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	0
. SANDLER, S. I. The chemical and engineering thermodynamics. 3. ed. NewYork: JohnWiley& Sons, 1999.	0
LEVENSPIEL, O. Termodinâmica amistosa para engenheiros. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	0
MORAN, M J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para a engenharia. 4. ed. RiodeJaneiro: LTC, 2002.	0
POLING, B. E. PRAUSNIT, J. M.; OCONNELL, J. P. The properties of gases and andliquids.4. ed. McGraw-Hill, 1998.	0
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à termodinâmica da engenhariaquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	0
SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE; VAN WYLEN, G. J. Fundamentos da termodinâmica. 6. ed.São Paulo: Edgard Blucher, 2003.	0
. SANDLER, S. I. The chemical and engineering thermodynamics. 2. ed. NewYork: JohnWiley& Sons, 1989.	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Syllabus

ENQ 610 - Thermodynamics for Chemical Engineering

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catalog: 2024

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 4h

Weekly workload - Practical: 0h

Period: I e II

Content

Laws of thermodynamics. Thermal effects. Equations of state. Thermodynamic properties of gases: ideal and real. Phase equilibrium: ELV and ELL. Thermodynamic properties of liquids: ideal and real. High pressure systems. Solubility of gases. Thermodynamic properties of electrolytes. Chemical balance.

Course program

Unit	T	P	To
1. Laws of thermodynamics. Thermal effects. Equations of state. Thermodynamic properties of gases: ideal and real. Phase equilibrium: ELV and ELL. Thermodynamic properties of liquids: ideal and real. High pressure systems. Solubility of gases. Thermodynamic properties of electrolytes. Chemical balance.	60h	0h	60h
Total	60h	0h	60h

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

ENQ 610 - Thermodynamics for Chemical Engineering

Fundamental references	
Description	Copies
ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. Termodinâmica. 5. ed. McGraw-Hill, 2007.	0
KORETSKI, M. D. Termodinâmica para engenharia química. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	0
. SANDLER, S. I. The chemical and engineering thermodynamics. 3. ed. NewYork: JohnWiley& Sons, 1999.	0
LEVENSPIEL, O. Termodinâmica amistosa para engenheiros. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	0
MORAN, M J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para a engenharia. 4. ed. RiodeJaneiro: LTC, 2002.	0
POLING, B. E. PRAUSNIT, J. M.; OCONNELL, J. P. The properties of gases and andliquids.4. ed. McGraw-Hill, 1998.	0
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à termodinâmica da engenhariaquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	0
SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE; VAN WYLEN, G. J. Fundamentos da termodinâmica. 6. ed.São Paulo: Edgard Blucher, 2003.	0
. SANDLER, S. I. The chemical and engineering thermodynamics. 2. ed. NewYork: JohnWiley& Sons, 1989.	0
Complementary references	
Not defined	