



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS BLUMENAU**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NANOCIÊNCIAS, PROCESSOS E  
MATERIAIS AVANÇADOS (PPGNPMat)**

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

**DADOS DA DISCIPLINA**

Código da disciplina: **NPM410007**

Nome: **Termodinâmica**

**CARGA HORÁRIA**

Hora-aula total: 45	Número de crédito total: 03
---------------------	-----------------------------

Distribuição da carga horária da disciplina:

Carga horária teórica: 45 (1 crédito = CH 15)	Carga horária prática: 00 (1 crédito = CH 45)	Carga horária teórico-prática: 00 (1 crédito = CH 30)
--	--	--

**Tipo de Disciplina**

Mestrado: <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva - <input type="checkbox"/> Obrigatória	Doutorado: <input type="checkbox"/> Eletiva - <input type="checkbox"/> Obrigatória
--	--

**EMENTA**

Sistemas abertos e fechados. Trabalho mecânico e trabalho de um sistema. Primeira lei da termodinâmica – energia interna. 2º Lei da termodinâmica – entropia. Identidades termodinâmicas. Princípio do máximo da entropia. Potenciais termodinâmicos e aplicações. Cálculo de propriedades termodinâmicas. Reações químicas. Teoria elementar de soluções. Diagrama e transformação de fases. Aplicações termodinâmicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MCQUARRIE, D. A.; SIMON, J. D., **Physical Chemistry: A Molecular Approach**, University Science Books, 1997.

BARROW, G. M., **Physical Chemistry**, sixth edition, Macgraw-Hill College, New York, 1996.

CALLEN, H. B. **Thermodynamics and an Introduction to Thermostatics**. JohnWiley & Sons, 1985.

BEJAN A. **Advanced Engineering Thermodynamics**, J. Wiley & Sons, 1988.

KESTIN, J. **A Course in Thermodynamics**, volumes I e II, Hemisphere Publishing Corporation, 1979.