|  |  |
| --- | --- |
|  | **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**  **PRÓ-REITORIA DE ENSINO** |

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Centro de Tecnologia** | | | |
| **Departamento de Engenharia de Alimentos** | | | |
| **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos - PEG** | | | |
| **COMPONENTE CURRICULAR** | | | |
| Nome: TERMODINÂMICA | | | Código:  **DAL 4003** |
| Carga Horária: 45 horas | Créditos: 3 | Ano de Implantação: **2016** | **Obrigatória** |
| 1. EMENTA | | | |
|  | | | |
| 2. OBJETIVOS | | | |
|  | | | |
| 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | |
| 1. Fundamentos: conceitos básicos. Primeira e segunda leis da termodinâmica. Funções auxiliares e condições de equilíbrio. 2. Sistemas de composição constante: Equações básicas: grandezas residuais. Cálculo de variações de propriedades. 3. Sistemas de composição variável - Parte 1: grandezas parciais. Equação de Gibbs - Duhem. Fugacidade e coeficiente de fugacidade. 4. Comportamento de fluidos reais: sólidos, líquidos, gases, vapores e fluidos. Equilíbrio líquido-vapor para substância pura. Correlações generalizadas. Equações de estado. 5. Sistemas de composição variável - Parte 2: grandezas de misturas. A solução ideal - regra de Lewis-Randall. Grandezas de excesso. Modelos alternativos de solução ideal. | | | |
| 4. METODOLOGIA | | | |
|  | | | |
| 5. REFERÊNCIAS | | | |
| 5.1 Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)  ABBOTT, M.M. e VAN NESS, H.C. Classical Thermodynamics of Non Electrolite Solutions. McGraw-Hill, New York, 1982.  MODELL, M. & REID, R.C. Thermodynamics and Its Applications (3rd Edition). Prentice-Hall, 1996.  CALLEN, H.B. Thermodynamics and An Introduction to Thermostatistics, 2nd ed.. Wiley, 1985. –  PRAUSNITZ, J.M. et al. Molecular Thermodynamics of Fluid-Phase Equilibria (3rd Edition). Prentice-Hall, 1998. | | | |
| 6. Provável horário  Segunda-feira 9:40-12:10  Terça-feira 9:40-12:10 | | | |