|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 9:40-12:10Terça-feira 9:40-12:10 |