|  |  |
| --- | --- |
| color_1024x768 | **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  **PROGRAMA DE DISCIPLINA** |

DEPARTAMENTO:

|  |
| --- |
| **QUÍMICA** |

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CÓDIGO | NOME (CARGA HORÁRIA - CRÉDITOS) | CARÁTER |
| **QMC1820** | **Físico-Química Avançada II (45-3)** | **Eletiva** |

EMENTA:

|  |
| --- |
| O aluno deve conhecer os princípios fundamentais da físico-química: termodinâmica, equilíbrio entre fases, e estrutura atômica e molecular. |

PROGRAMA:

|  |
| --- |
| TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES |
| UNIDADE 1 - TERMODINÂMICA  1.1 – Propriedades de gases 1.2 - Leis da termodinâmica 1.3 - Entalpia e entropia de Processos Químicos e Físicos 1.4 - Energias Livres de Gibbs e Helmholtz 1.5 - Potencial químico 1.6 - Equilíbrio químico  UNIDADE 2 - EQUILÍBRIO ENTRE FASES  2.1 - Dissoluções de gases em líquidos  2.2 - Solubilidade de gases em soluções aquosas- Lei de Raoult  2.3 - Equilíbrio de fases: sistemas com 1 componente, sistemas com 2 componentes e sistemas com 3 componentes    UNIDADE 3 - ESTRUTURA ATÔMICA E MOLECULAR  3.1 - Princípios de mecânica quântica 3.2 - Estrutura de átomos hidrogenóides e multieletrônicos 3.3 - Teoria de ligação de valência e de orbital molecular 3.4 - Orbitais moleculares em sistemas poliatômicos  3.5 - Simetria molecular  3.6 - Cálculos de orbitais moleculares numéricos |

BIBLIOGRAFIA:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR | | |
| ATKINS, P. W.; **Physical Chemistry**, 6th Ed., Oxford University Press, Oxford, 1994.  CASTELLAN, G. W.; **Fundamentos de Físico-Química**, 1ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, 1996.  BUNGE, A. V.; **Introdução à Química Quântica**, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1977.  MOORE, W. J.; **Físico-Química**, 4ª Ed., Vol. 1 e 2, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1976.  PILLA, L.; **Físico Química**, Vol. 1 e 2, Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1979.  Artigos científicos recentes sobre o tema publicados em periódicos da área. | | |
| Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Coordenador do Curso | | Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Chefe do Departamento |