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

DEPARTAMENTO:

|  |
| --- |
| **QUÍMICA** |

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CÓDIGO | NOME (CARGA HORÁRIA - CRÉDITOS) | CARÁTER |
| **QMC 953** | **Colóides e Interfaces (45-3)** | **Eletiva** |

EMENTA:

|  |
| --- |
| Explicar e aplicar o conceito de estado coloidal, abrangendo discussões acerca das propriedades óticas, dinâmicas e elétricas dos colóides, bem como a estabilidade destes sistemas. Reconhecer e discernir entre os diferentes tipos de interfaces e discutir os fenômenos de relevância científica que nestas acontecem. Conhecer as principais técnicas utilizadas para o estudo de colóides e interfaces. |

PROGRAMA:

|  |
| --- |
| TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES |
| UNIDADE 1 - O ESTADO COLOIDAL  1.1 - Introdução  1.2 - Classificação  1.3 – Características  1.4 - Preparação de colóides orgânicos, inorgânicos e híbridos    UNIDADE 2 - INTERFACES  2.1 - Definição  2.2 - Interface líquido-gás e liquido-liquido  2.3 - Interface sólido-gás  2.4 - Interface sólido-líquido  2.5 - Interfaces carregadas  UNIDADE 3 - PROPRIEDADES DINÂMICAS DE COLÓIDES  3.1 - Movimento de partículas em meio aquoso  3.2 - Movimento browniano e difusão translacional  3.3 - Ultracentrifugação  3.4 - Pressão osmótica  UNIDADE 4 - PROPRIEDADES ÓTICAS DE COLÓIDES  4.1 - Microscopia ótica e eletrônica  4.2 - Espalhamento de luz  UNIDADE 5 - PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE COLÓIDES  5.1 - A dupla camada elétrica  5.2 - Fenômenos eletrocinéticos |

PROGRAMA (contuniação...):

|  |
| --- |
| TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES |
| UNIDADE 6 - ESTABILIDADE E INSTABILIDADE DE COLÓIDES  6.1 - Controle da estabilidade  6.2 - Coagulação x Floculação  UNIDADE 7 - FÍSICO-QUÍMICA DE COLÓIDES LIOFÍLICOS E LIOFÓBICOS  UNIDADE 8 - MEDIDAS DE TENSÃO INTERFACIAL E SUPERFICIAL  6.1 - Ângulo de contato e molhabilidade  6.2 - Método do anel  6.3 - Detergência  UNIDADE 9 - ENERGIA LIVRE DE SUPERFÍCIES DE SOLUÇÕES  UNIDADE 10 - ISOTERMAS DE ADSORÇÃO  UNIDADE 11 - COMPORTAMENTO REOLÓGICO  11.1 - Introdução  11.2 - Viscosidade  11.3 - Fluxo não-newtoniano  11.4 - Viscoelasticidade |

BIBLIOGRAFIA:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR | | |
| ADAMSON, A. W.; GAST, A. P.; **Physical Chemistry of Surfaces**. 6th Ed., Wiley-Intercience, New York, 1997.  BARNES, G. T.; GENTLE, I. R.; **Interfacial Science: An Introduction**. 2nd Ed., Oxford University Press, Oxford, 2011.  COSGROVE, T.; Colloid Science: **Principles, Methods and Applications**. 2nd Ed., John Wiley & Sons, Chichester, 2010.  GOODWIN, J. W.; HUGHES, L. G.; **Rheology for Chemists: An Introduction**. 2nd Ed., RSC Publishing, Cambridge, 2008.  HUNTER, R. J.; **Zeta Potential in Colloid Science: Principles and Applications**. Academic Press, London, 1981.  MYERS, D.; **Surfaces, Interfaces and Colloids: Principles and Applications.** 2nd Ed., Wiley-VCH, New York, 1999.  OUDAR, J.; **Physics and Chemistry of Surfaces.** Blackie Academic and Professional, London, 1975.  SHAW, D. J.; **Introduction to Colloid and Surface Chemistry.** 4th Ed., Butterworths, London, 1992.  SCRHAMM, G.; **Reologia e Reometria. Fundamentos Teóricos e Práticos.** Artliber, São Paulo, 2006.  SOMORJAI, A. G.; **Introduction to Surface Chemistry and Catalysis.** 2nd Ed., John Wiley & Sons, Hoboken, 2010.  Artigos científicos recentes sobre o tema publicados em periódicos da área. | | |
| Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Coordenador do Curso | Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Chefe do Departamento | |