



Universidade Federal  
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>CURSO: Farmácia</b>                             | <b>Turno: Integral</b> |
| <b>Ano: 2018</b>                                   | <b>Semestre: 2</b>     |
| <b>Docente Responsável: Beatriz Alves Ferreira</b> |                        |

| <b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b> |  |  |                            |   |
|----------------------------|--|--|----------------------------|---|
| <b>Currículo</b><br>2014   | <b>Unidade curricular</b><br>Físico-Química    |  | <b>Departamento</b><br>CCO |   |
| <b>Período</b><br>2º       | <b>Carga Horária</b>                           |  |                            | <b>Código</b><br><b>CONTAC</b><br>FA017 |
|                            | <b>Teórica</b><br>04                           | <b>Prática</b><br>-  | <b>Total</b><br>04         |   |
| <b>Tipo</b><br>Obrigatória | <b>Habilitação / Modalidade</b><br>Bacharelado | <b>Pré-requisito</b><br>Matemática e<br>química<br>Fundamental | <b>Co-requisito</b><br>-   |   |

| <b>EMENTA</b>   |  |
|---|--|
| Unidades e grandezas em físico-química. Gases. Soluções e Propriedades Coligativas. Equilíbrio de fases. Fenômenos de Transporte e de Superfície. Sistemas Dispersos. Termodinâmica e Termoquímica. Cinética.   |  |
| <b>OBJETIVOS</b>  |  |
| Conhecer os principais conceitos físico-químicos de processos e reações químicas, priorizando sistemas químicos das áreas de atuação do farmacêutico. Utilizar ferramentas matemáticas para a análise físico-química de sistemas através de diagramas e gráficos. Realizar simulação de aulas práticas. |  |
| <b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>  |  |
| Unidades e grandezas em Físico Química  | Unidades internacionais de medida (SI).<br>Introdução aos cálculos e transformações dimensionais.  |
| Noções gerais de gases  | O estado gasoso.<br>Gases ideais e Gases reais. Misturas de gases.<br>Aplicação na área da saúde: difusão e efusão; dosagem gasométrica. |



|  |   |
|--|---|
| Estudo do estado líquido                 | Fenômenos de Transporte e Superfície: propriedades de soluções e líquidos (densidade, viscosidade, tensão superficial, adsorção).<br>Equilíbrio Químico de fases: Condições de equilíbrio. Diagramas de fases. Regra de fases. Equilíbrio líquido-líquido; líquido-sólido; líquido-gás. |
| Soluções                                 | Características Gerais. Solubilidade. Soluções gás-líquido, líquido-líquido, sólido-líquido.<br>Solução Ideal e não-ideal.  |
| Propriedades Coligativas                 | Tonoscopia, Ebulioscopia, Crioscopia, Osmoscopia.   |
| Sistemas Dispersos                       | Colóides. Propriedades; formação; estabilidade.   |
| Princípios fundamentais da Termodinâmica | Energia, trabalho e calor.<br>1ª, 2ª e 3ª leis da Termodinâmica.<br>Calorimetria e Lei de Hess.<br>Aplicação na área da saúde: espontaneidade de processos em sistemas biológicos.  |
| Cinética Química                         | Velocidade média e velocidade instantânea das reações.<br>Lei das velocidades.  |



|  |  |
|--|--|
|  | Ordem e molecularidade de reação.<br>Teoria das Colisões e Teoria do Complexo Ativado.<br>Reações enzimáticas. Catálise. Adsorção. |
| <b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>   |  |
| Aulas expositivas e dialogadas com recurso data show, uso do portal didático para desenvolvimento de atividades avaliativas diversas, seminários, palestras, fóruns de discussão e simulação de aulas experimentais.   |  |
| <b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Duas avaliações teóricas: 35 pontos cada (presencial e Portal Didático).</li><li>• Trabalhos em grupo: 30 pontos (resenhas, seminários, mostra de painéis).</li><li>• Avaliação substitutiva de <b>uma</b> das avaliações que o discente não tenha comparecido (independente do motivo): será aplicada em data prevista para a última semana de aula com todo o conteúdo do semestre.</li></ul> <p><b>Obs:</b> As notas distribuídas ao longo do semestre serão transformadas para 10,0 pontos ao final do mesmo.</p> <p style="text-align: center;">As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.</p> |  |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |  |
| RUSSEL, J.B. <b>Química Geral</b> vol. 1. Mc. Graw Hill, Makron Books do Brasil Ed., São Paulo, 2005.  |  |
| RUSSEL, J.B. <b>Química Geral</b> vol. 2. Mc. Graw Hill, Makron Books do Brasil Ed., São Paulo, 2005.  |  |
| NETZ, P.A. <b>Fundamentos de Físico-Química</b> . Artmed Ed., Porto Alegre, 2008.  |  |
| CASTELLAN, G. <b>Fundamentos de Físico-Química</b> . LTC Ed., Rio de Janeiro, 2009.  |  |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |  |
| ATKINS, P. <b>Físico-Química</b> , 8ª Ed., LTC Ed., Rio de Janeiro, 2008.  |  |
| ATKINS, P. <b>Físico-Química Biológica</b> , LTC Ed., Rio de Janeiro, 2008.  |  |
| BATSCHELET, E. <b>Introdução à Matemática para Biocientistas</b> . Ed. Interciência (Ed. da USP), São Paulo, 1978.   |  |



Universidade Federal  
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

\*artigos sobre temas correlatos ao conteúdo ministrado ao longo do semestre letivo.