



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

CURSO: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2022	Semestre: 1
Docente Responsável: Beatriz Alves Ferreira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	Unidade curricular Físico-Química		Departamento CCO	
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC FA011
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito FA005 Matemática e FA007 Química Fundamental	Co-requisito -	

EMENTA	
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.	
OBJETIVOS	
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.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Unidades e grandezas em Físico Química	Unidades internacionais de medida (SI). Introdução aos cálculos e transformações dimensionais.
Noções gerais de gases	O estado gasoso. Gases ideais e Gases reais. Misturas de gases. 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). 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. 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. 1ª, 2ª e 3ª leis da Termodinâmica. Calorimetria e Lei de Hess. Aplicação na área da saúde: espontaneidade de processos em sistemas biológicos.
Cinética Química	Velocidade média e velocidade instantânea das reações. Lei das velocidades. Ordem e molecularidade de reação. Teoria das Colisões e Teoria do Complexo Ativado. Reações enzimáticas. Catálise. Adsorção.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com projetor/quadro branco, uso do Portal Didático



para desenvolvimento de atividades avaliativas diversas, seminários, fóruns de discussão e simulação de aulas experimentais.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- **Duas avaliações teóricas:** 35 pontos cada (presencial e Portal Didático).
- **Trabalhos em grupo:** 30 pontos (resenhas, seminários, mostra de painéis).
- **Avaliação substitutiva** de uma das avaliações que o discente frequente não tenha comparecido (independente do motivo) ou que tenha nota final entre 5,0-5,9 pontos: será aplicada em data prevista para a última semana de aula com todo o conteúdo do semestre.

- **Segunda chamada:** Segunda chamada: Segunda chamada: será aplicada conforme artigo 14 da seção V da Resolução 12 de 06/10/2021 CONEP.

As atividades avaliativas podem sofrer alteração de data em função da execução do cronograma.

Não é permitida a gravação/filmagem/fotografia das aulas exceto com expressa autorização do responsável pela disciplina.

Obs: As notas distribuídas ao longo do semestre serão transformadas para 10,0 pontos ao final do mesmo.

As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUSSEL, J.B. **Química Geral** vol. 1. Mc. Graw Hill, Makron Books do Brasil Ed., São Paulo, 2005.

RUSSEL, J.B. **Química Geral** vol. 2. Mc. Graw Hill, Makron Books do Brasil Ed., São Paulo, 2005.

NETZ, P.A. **Fundamentos de Físico-Química**. Artmed Ed., Porto Alegre, 2008.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-Química**. LTC Ed., Rio de Janeiro, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. **Físico-Química**, 8ª Ed., LTC Ed., Rio de Janeiro, 2008.

ATKINS, P. **Físico-Química Biológica**, LTC Ed., Rio de Janeiro, 2008.

BATSCHELET, E. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. Ed. Interciência (Ed. da USP), São Paulo, 1978.

*artigos, vídeos e outros materiais didático-pedagógicos sobre temas correlatos ao conteúdo ministrado ao longo do semestre letivo.



Emitido em 2021

PLANO DE ENSINO Nº 1944/2021 - COFAR (12.59)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/12/2021 11:12)

BEATRIZ ALVES FERREIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CCO (10.02)
Matrícula: 1188846

(Assinado digitalmente em 14/12/2021 10:31)

MARIANA LINHARES PEREIRA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
COFAR (12.59)
Matrícula: 1296968

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1944**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **14/12/2021** e o código de verificação: **c3d2b55362**