



CURSO: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2021	Semestre: Período Emergencial 2
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
	Síncrona 12	Assíncrona 60		
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito Matemática e 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



Estudo do estado líquido	gases. Aplicação na área da saúde: difusão e efusão; dosagem gasométrica.
Soluções	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.
Propriedades Coligativas	Características Gerais. Solubilidade. Soluções gás-líquido, líquido-líquido, sólido-líquido. Solução Ideal e não-ideal.
Sistemas Dispersos	Tonoscopia, Ebulioscopia, Crioscopia, Osmoscopia.
Princípios fundamentais da Termodinâmica	Colóides. Propriedades; formação; estabilidade. Energia, trabalho e calor. 1ª, 2ª e 3ª leis da Termodinâmica. Calorimetria e Lei de Hess.
Cinética Química	Aplicação na área da saúde: espontaneidade de processos em sistemas biológicos. 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

O conteúdo será ministrado em 12 h de atividades síncronas e 60 de atividades assíncronas, por meio, preferencialmente, das ferramentas disponíveis no Portal Didático da UFSJ (*Moodle*). Poderão ainda ser utilizados outros recursos como *Google Suite* e *Zoom*. A utilização de metodologias ativas de aprendizado, com diferentes abordagens e avaliação processual serão priorizadas.

O horário para atividades **síncronas (1h/a semana, totalizando 12 h/a)** e atendimento ao aluno (1h/a semana) será às 4as feiras: **15:15-15:55h (para atividade síncrona) e 16:00-17:00h (atendimento ao aluno)**. Dúvidas individualizadas fora desse horário devem ser enviadas pelo Portal Didático da UFSJ e serão respondidas em até 24 h úteis.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Controle de frequência: A frequência do discente será lançada de acordo com a realização das atividades propostas. Para aprovação, o discente deverá realizar, no mínimo, 75% das atividades propostas.

Critérios de Avaliação:

- **Três avaliações teóricas:** 25 pontos cada.
- **Trabalhos em grupo:** 25 pontos (resenhas, fóruns de discussão, Estudo Dirigido).
- **Avaliação substitutiva de uma** 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.

Aplicação de Avaliações: Portal Didático da UFSJ; alternativamente, por questões técnicas, poderá ser utilizada a Plataforma *Google Classroom*. A substituição será



sempre avisada com antecedência.

Não é permitida a gravação/filmagem/fotografia/divulgação do conteúdo disponibilizado 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.

Todas as atividades avaliativas descritas em “critérios de avaliação” serão realizadas de forma assíncrono.

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

Sábados são considerados dias letivos e atividades assíncronas eventualmente poderão ser desenvolvidas e/ou entregues.

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.

BATSCHLET, 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 período de ensino remoto emergencial.

1. Essa é uma Unidade Curricular específica para o Ensino Remoto Emergencial?

(X) SIM () NÃO

Se respondeu SIM, por favor, responda as perguntas 2 e 3.

2. A qual UC do PPC do Curso de Farmácia (2014) essa UC dará equivalência?

Nome: Físico Química

Código CONTAC: FA017 Período de Oferecimento: 25/01/2021 a 17/04/2021.

3. Haverá necessidade do(a) acadêmico(a) cursar outra UC para conseguir a



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

equivalência? () SIM (X) NÃO.

Se SIM. Qual UC? _____ Carga Horária: _____

Essa UC complementar será oferecida:

() no período remoto subsequente

() no retorno das atividades presenciais

4. Você deseja oferecer esta Unidade Curricular nos cursos de Farmácia e Bioquímica simultaneamente?

() SIM

(X) NÃO