



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: 2020	Semestre: Período Emergencial 1
Docente Responsável: Beatriz Alves Ferreira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	Unidade curricular Físico Química – ERE		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 FA005 Matemática e FA007 Química Fundamental	Co-requisito Não há	

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	
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 (<i>Moodle</i>). Poderão ainda ser utilizados outros recursos como <i>Google Suite</i> e <i>Zoom</i> . 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	



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

atendimento ao aluno (1h/a semana) será às 4as feiras: **15:15-16:05h (para atividade síncrona) e 16:05-17:05h (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: 14/09/2020 a 05/12/2020.

3. Haverá necessidade do(a) acadêmico(a) cursar outra UC para conseguir a equivalência? () SIM (X) NÃO.

Se SIM. Qual UC? _____ Carga Horária: _____

Essa UC complementar será oferecida:



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

- no período remoto subsequente
- no retorno das atividades presenciais

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

- SIM
- NÃO