



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA II			Período: 2º	Currículo: 2019	
Docente: Patrícia Benedini Martelli			Unidade Acadêmica: DCNAT		
Pré-requisito: FA em FUNDAMENTOS DE QUÍMICA I			Co-requisito: -		
C.H. Total: 66 h-72ha	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 66 h-72ha	Grau: BAC	Ano: 2020	Semestre: 2º emergencial
EMENTA					
Soluções e propriedades das Soluções. Cinética química. Equilíbrio químico. Ácidos e Bases. Equilíbrios em soluções de ácidos e bases. Solubilidade e equilíbrio simultâneo. Termoquímica. Eletroquímica.					
OBJETIVOS					
Obter uma visão geral da Química, através de seus principais conceitos básicos e aplicações, indispensáveis para uma compreensão racional das estruturas químicas. Familiarizar-se com a química do dia-a-dia.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<div>1. Propriedades das Soluções</div> <div>1.1- O processo de dissolução</div> <div>1.2- Soluções saturadas e solubilidade</div> <div>1.3- Fatores que afetam a solubilidade</div> <div>1.4- Formas de expressar a concentração</div> <div>1.5- Propriedades coligativas</div> <div>1.6- Colóides</div> <div>2. Cinética Química</div> <div>2.1- Velocidade de Reações</div> <div>2.2- Concentração e Velocidade</div> <div>2.3- Temperatura e Velocidade</div> <div>2.4- Catálise</div> <div>3. Equilíbrio Químico</div> <div>3.1- Constante de Equilíbrio</div> <div>3.2- Equilíbrios Heterogêneos</div> <div>3.3- Princípio de Le Châtelier</div> <div>4. Reações ácido-base</div> <div>4.1- Ácidos e bases de Bronsted-Lowry</div> <div>4.2- Auto-ionização da água</div> <div>4.3- A escala de pH</div> <div>4.4- Ácidos e bases fortes</div> <div>4.5- Ácidos fracos</div> <div>4.6- Bases fracas</div> <div>4.7- Relação entre K_a e K_b</div> <div>4.8- Ácidos e bases de Lewis</div> <div>5. Termoquímica</div> <div>5.1- Energia</div> <div>5.2- A Primeira Lei da Termodinâmica</div> <div>5.3- Entalpia</div> <div>5.4- Entalpias de Reação</div> <div>5.5- Calorimetria</div> <div>5.6- Lei de Hess</div> <div>5.7- Entalpias de Formação</div> <div>6. Eletroquímica</div> <div>6.1- Reações de Oxirredução</div> <div>6.2- Células Voltaicas</div> <div>6.3- F.E.M. em pilhas</div> <div>6.4- Espontaneidade de reações redox</div> <div>6.5- Baterias e pilhas</div> <div>6.6- Eletrólise</div>					

METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES

A UC terá atividades síncronas (aulas on line) e atividades assíncrona (atividades para entregar)
Serão empregadas mídias (Google Meet), além de utilização do portal didático. Aulas teóricas expositivas em data show

FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO

... A avaliação consistirá de três provas escritas e individuais (com consulta), com conteúdo não acumulativos. Cada nota terá valor máximo de 10,0 pontos. A nota final (NF) será calculada pela média aritmética simples das provas escritas. Serão considerados aprovados os alunos que tiverem nota maior ou igual a 6,0. A nota final será calculada pela seguinte fórmula:

$$NF = \frac{(P1 + P2 + P3)}{3} \geq 6,0$$

- Será aplicada uma prova substitutiva, envolvendo todo o conteúdo programático da Unidade Curricular, cuja nota substituirá a menor nota dentre as 03 provas regulares.

Quanto ao registro de frequência – De acordo com o artigo 11 da Resolução 007, CONEP, de 3 de agosto de 2020: o registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência. Neste sentido o docente determinará os prazos para a entrega das atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Kotz, J. C.; Treichel Jr., P. *Química e Reações Químicas*, vol. 1 e 2, 4ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002.
Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E., Burdge, J. R. *Química, A Ciência Central*, 9ª ed., Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2005.
Russell, J. B. *Química Geral*. vol. 1 e 2, 2ª ed., Makron Books, São Paulo: 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Mahan, B. M.; Myers, R. J. *Química – Um Curso Universitário*, Edgard Blücher: São Paulo, 1995.
Atkins, P.; Jones, L. *Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*, Bookman: Porto Alegre, 2001.
Brady, J. E.; Humiston, G.E. *Química Geral*, 2ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 1986.
Brady, J.E.; Senese, F.A.; Jerpersen, N.D. *Química: A matéria e suas transformações*, vol. 2, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009.
Brown, L. S.; Holme, T. A.; *Química Geral Aplicada à Engenharia*, Cengage Learning, São Paulo, 2010.

Patrícia Benedini Martelli

Docente Responsável
Patrícia Benedini Martelli

Aprovado pelo Colegiado em 01/12/2020

Wallace Alves Cabral

Coordenador do Curso