



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2019

Disciplina	
Código	Nome
QF531	Físico-Química II

Turmas	Horário	Local
B	Segundas 14-16; Quintas 10-12	IQ03

Docentes
Leandro Martínez, leandro@iqm.unicamp.br , Sala H-312

Critérios de Avaliação e Aprovação
A disciplina contará com duas provas, de igual peso, e uma lista de exercícios. Exame. A lista de exercícios deve ser entregue no final do curso e receberá uma nota de 0 a 10, da seguinte forma: para cada exercício em branco ou mal feito, a nota da lista diminui 0,5 ponto. Se a média aritmética das notas das provas for maior ou igual a cinco, a nota de avaliações será a média aritmética das notas das provas. Se a média aritmética das provas for menor que cinco, o aluno deverá fazer o Exame a nota de avaliações será a média aritmética da nota do Exame com a média aritmética das notas das provas. A nota de avaliações é então multiplicada pela nota da lista de exercícios, e o resultado é dividido por dez para compôr a nota final da disciplina. Assim, se o aluno tirar 10 na lista, terá nota final igual à nota das avaliações.

Calendário
1 de Agosto: Apresentação da Disciplina. 5 e 8 de Agosto: Não haverá aula (Semana da Química) 12, 15, 19, 22, 26, 29 de Agosto: Aulas. 2, 6, 9, 12, 16, 19, 23 de Setembro: Aulas 26 de Setembro: Prova 1 30 de Setembro: Correção e Revisão da Prova / Aulas. 3 de Outubro: Não haverá aula. 7, 11, 14, 17, 21, 24 de Outubro: Aulas. 28 de Outubro: Feriado (Dia do Servidor Público) 31 de Outubro: Aula. 4 de Novembro: Não haverá aula. 7, 11, 14, 18, 21 de Novembro: Aulas. 25 de Novembro: Prova 2 28 de Novembro: Correção e Revisão da Prova 2. 9 de Dezembro: Exame

Outras informações relevantes
Mais informações estão disponíveis em: http://leandro.iqm.unicamp.br no link "Material Didático"

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA

PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS



Disciplina	
Código	Nome
QF531	Físico-Química II

Vetor
OF:S-5 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QF431/QF335

Ementa
Teoria cinética dos gases: equação barométrica, Lei de Maxwell-Boltzmann para a distribuição de velocidades; potencial intermolecular. Cinética química: equações de velocidade; catálises homogênea e heterogênea; reações rápidas, noções sobre dinâmica molecular. Eletroquímica: condutividade de soluções, Lei de Ostwald; equilíbrio iônico; propriedades termodinâmicas; coeficientes de atividade; teoria de Debye-Hückel; pilhas e reações eletroquímicas; passivação e corrosão.

Programa
I. Equilíbrio Químico <ul style="list-style-type: none">- Reações em fase gasosa; avanço de reação.- Reações em fase condensada.- Soluções de eletrólitos. Atividades.
II. Eletroquímica <ul style="list-style-type: none">- Reatividade de metais- Pilhas, FEM padrão, Eq. de Nernst, relação entre FEMs, ΔG, ΔH e ΔS, potencial de eletrodo e aplicações.- Teoria de Arrhenius e de Debye-Hückel; lei limite de D-H; condutividade iônica.
III. Cinética Química <ul style="list-style-type: none">- Taxa de reação, velocidades média e instantânea; leis cinéticas empíricas, efeito da temperatura- Equações integradas, meia-vida.- Mecanismos: Reações elementares, reversíveis, irreversíveis e consecutivas; relação de detalhamento de equilíbrio; estado estacionário e outras aproximações.- Catálise homogênea e heterogênea.- Reações de polimerização, radiculares, fotoquímicas, enzimáticas (Michaelis-Menten).
IV. Teoria cinética dos gases <ul style="list-style-type: none">- Energia cinética e temperatura.- Distribuição de velocidades (Maxwell-Boltzmann), movimento browniano, difusão.- Frequência de colisões, livre caminho médio, seção de choque.- Relação entre velocidade de reação, taxas de colisões e energia de colisão.- Noções sobre teoria do complexo ativado.

Bibliografia

1. *Molecular Thermodynamics*, D. A. McQuarrie e J. D. Simon. Scientific Books (Grande parte do material pode ser encontrada também no texto "*Physical Chemistry: A Molecular Approach*" dos mesmos autores).
2. *Physical Chemistry* (2a ed.), R. A. Alberty & R. J. Silbey.
3. *Physical Chemistry*, I. Levine.
4. *Physical Chemistry*, P. W. Atkins.
5. *Termodinâmica Química*, Aécio Pereira chagas, Ed. Unicamp, 1999.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)