SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

I. IDENTIFICAÇÃO	
UNIDADE: INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS	
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA	
DOCENTE: Paulo de Tarso Garcia / Gildiberto Mendonça de Oliveira	
CODIGO/DISCIPLINA: QUIJ0511	
DATA DE INÍCIO/ DATA FIM DA DISCIPLINA: 08/2024 a 12/2024	
HORÁRIO DA TURMA: Segundas-feiras, 13h30min as 17h30min	
CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 64	*CARGA HORÁRIA PRÁTICA*: 0
NÚMERO DE CRÉDITOS: 4	
SEMESTRE LETIVO DE OFERTA: 02/2024	

II. EMENTA

Equilíbrio iônico. Constantes de equilíbrio. Atividade. Equilíbrio em soluções aquosas. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio de solubilidade. Equilíbrio de complexação. Equilíbrio de oxirredução. Titulações. Gráficos de distribuição de espécies. Aplicações de planilhas eletrônicas no estudo de equilíbrio e na representação de sistemas e da distribuição de espécies em diferentes sistemas de equilíbrio.

III. OBJETIVO GERAL

Estudar as reações químicas em solução, principalmente em meio aquoso, através do estudo dos vários tipos de equilíbrios químicos (ácido-base, complexométrico, de oxido-redução e de precipitação. Discutir as aplicações dos métodos clássicos de análise, observando suas potencialidades e limitações. Discutir cálculos estequiométricos aplicados à análise química. Aplicações de planilhas eletrônicas no estudo de equilíbrio e na representação de sistemas e da distribuição de espécies.

IV. OBJETIVO ESPECÍFICOS

Compreender os equilíbrios envolvidos em reações químicas, principalmente em solução aquosa, sabendo interpretar os fatores que afetam os equilíbrios químicos e como calcular as concentrações das espécies químicas. Discutir como que estes equilíbrios químicos estão presentes no dia-a-dia e no cotidiano para o analista em química.

V. METODOLOGIA E RECURSOS

Aulas presenciais envolvendo explicações/discussões de conteúdos teóricos e com atividades a serem desenvolvidas pelos discentes, como elaboração de seminários.

VI. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas duas atividades avaliativas descritivas (P1 e P2), abordando o conteúdo trabalhado em sala de aula, sendo P1 do conteúdo da primeira parte e P2 da segunda parte. Também será aplicado um seminário (S1) enfatizando a contextualização de assuntos abordados na disciplina com o cotidiano. As provas corresponderão a 70% da média final, e o seminário a 30%. Será aprovado o aluno que obter média final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75 % (setenta e cinco porcento).

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO **(discriminação, de acordo com a ementa, do conteúdo a ser ministrado durante o curso)**

	CH
Aula 1 – DATA: 19/08/2024 - Apresentação da disciplina; Equilíbrio Químico.	4
Aula 2 – DATA: 26/08/2024 - Tratamento termodinâmico do estado de equilíbrio; Força Iônica do Meio; Atividade e coeficiente de atividade.	4
Aula 3 – DATA: 02/09/2024 - Equilíbrio Químico e Atividade.	4

Aula 4 – DATA: 09/09/2024 - Equilíbrio Ácido-Base e Atividade.	4
Aula 5 – DATA: 16/09/2024 – Encontro Nacional de Química Analítica (ENQA).	4
Aula 6 – DATA: 23/09/2024 - Equilíbrio Ácido-Base e Atividade.	4
Aula 7 – DATA: 30/10/2024 - Equilíbrio Ácido-Base e Atividade.	4
Aula 8 – DATA: 07/10/2024 - Equilíbrio Ácido-Base e Atividade.	4
Aula 9 – DATA: 14/10/2024 - 1ª Prova (P1)	4
Aula 10 – DATA: 21/10/2024: Construção de gráficos de distribuição e aplicações de planilhas eletrônicas: equilíbrios ácido-base	4
Aula 11 – DATA: 04/11/2024: Reações de precipitações e Construção de gráficos de distribuição e aplicações de planilhas eletrônicas.	4
Aula 12 – DATA: 11/11/2024: Reações de precipitações e Construção de gráficos de distribuição e aplicações de planilhas eletrônicas.	4
Aula 13 – DATA: 18/11/2024: Reações de complexações e Construção de gráficos de distribuição e aplicações de planilhas eletrônicas.	4
Aula 14 – DATA: 25/11/2024: Reações de complexações e Construção de gráficos de distribuição e aplicações de planilhas eletrônicas.	4
Aula 15 – DATA: 02/12/2024: 2ª Prova (P2)	4
Aula 16 - DATA 09/12/2024: Seminário	4

VI. BIBLIOGRAFIA

Básica:

1. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, J.F.; Fundamentos de química analítica, 9 ed., Cengage Learning. 2015
2. Butler, J. N.. Ionic Equilibrium: Solubility and pH Calculations. Revised Edition. John Wiley and Sons INC, NY, 1998. 1998
3. Fatibello Filho, O. Equilíbrio Iônico: Aplicações em Química Analítica. 1ed. EdUFSCar, São Carlos. 2016

Complementar:

1. Harris, D. C.. Análise Química Quantitativa. 8. LTC, Rio de Janeiro. 2012
2. Crounch, S. R.; Holler, F. J.. Applications of Microsoft Excel in Analytical Chemistry. Thomson Brooks/Cole, Belmont, CA, USA. 2004
3. Miller, J.C. e Miller, J. N.,. Statistics for Analytical Chemistry. 5. Ellis Horwood, New York, Prentice Hall. 2005

Data	Jataí, 13 de agosto de 2024

Prof. Dr. Gildiberto Mendonça de Oliveira

Prof. Dr. Paulo de Tarso Garcia