

DISCIPLINA: Química Analítica Quantitativa	CÓDIGO: 2QUI.033
---	-------------------------

VALIDADE: Início: **02/2009**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: **4 horas aula** Créditos: **04****Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa:**

Tratamento de dados analíticos; A escolha do método analítico e seqüência analítica; Introdução à Preparo de Amostras: Amostragem, redução de tamanho, secagem e armazenamento. Decomposição de amostras com ácidos inorgânicos; Decomposição de amostras com fundentes; Métodos de combustão para decomposição de amostras orgânicas; Introdução aos Métodos Volumétricos: Solução padrão; Métodos Titulométricos de Análise: Volumetria de Neutralização; Reações e Titulações Complexométricas; Métodos Eletroquímicos: Métodos Titulométricos por Oxi-redução; Volumetria de Precipitação; Métodos Titulométricos de Análise: Volumetria de Precipitação; Métodos Gravimétricos de Análise.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Química Tecnológica	6º	Físico – Química e Química Analítica e Tecnológica	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Química (DQ)**INTERDISCIPLINARIEDADES**

Pré-requisitos
Química Analítica Fundamental
Co-requisitos
Laboratório de Análise Química Quantitativa
Disciplinas para as quais é pré-requisito
Química Analítica Instrumental I
Disciplinas para as quais é co-requisito
Laboratório de Análise Química Quantitativa
Transdisciplinaridade (inter-relações desejáveis)

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Expressar corretamente o resultado de uma análise;
2	Compreender os fundamentos das técnicas gravimétricas e volumétricas de análise;
3	Interpretar resultados de análise química quantitativa;
4	Propor métodos de análise para diferentes tipos de analitos e matrizes

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/Aula
1	<i>Tratamento de dados para análise química</i> ▪ Algarismos significativos e ▪ Propagação de erros.	10
2	<i>Análise Gravimétrica</i> ▪ Mecanismo de formação precipitados e tipos de precipitados; ▪ Precipitação em meio homogêneo; ▪ Tipos de precipitado; ▪ Fatores que afetam a formação de um precipitado e ▪ Cálculos em análise gravimétrica.	10
3	<i>Análise Volumétrica e Volumetria de Precipitação</i> ▪ Introdução à análise volumétrica; ▪ Curva de titulação; ▪ Métodos argentimétricos: Métodos diretos Mohr e Fajans e ▪ Métodos argentimétricos indiretos: Método de Volhard.	10
4	<i>Volumetria de Neutralização</i> ▪ Curvas de titulação de ácidos fortes e bases fortes, ácidos fracos e bases fortes; ▪ Curvas de titulação de ácido polipróticos; ▪ Curva de titulação de sais; ▪ Teoria de indicador ácido-base e ▪ Cálculo de erro de indicadores.	14
5	<i>Equilíbrio envolvendo íons complexos</i> ▪ Princípios da formação de complexos; ▪ Tipos de ligantes e número de coordenação; ▪ Constante de formação de complexos (constante de instabilidade) e ▪ Efeito de pH na formação de complexos.	08
6	<i>Equilíbrio em reações de oxi-redução</i> ▪ Reações de oxidação-redução em solução aquosa; ▪ Potencial normal de eletrodo, potencial de oxidação; ▪ Células eletroquímicas: galvânicas e eletrolíticas; ▪ Cálculos de força eletromotriz de células galvânicas utilizando a equação de Nernst e ▪ Métodos oxidimétricos e redutimétricos de análise.	08
Total		60

Bibliografia Básica

1.	Skoog, D.A.; West, D. M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. <i>Fundamentos de química analítica</i> – Tradução da 8ed. Norte Americana. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2006 (30 exemplares)
2.	Harris, D.C. <i>Análise química quantitativa</i> . 6ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005 (06 exemplares)
3.	Baccan N.; Andrade, J.C.; Godinho, O.E.S.; Barone, J.S. <i>Química analítica quantitativa elementar</i> . 3ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001 (10 exemplares)

Bibliografia Complementar

1.	Mendham, J.; Denney, R.C.; Barnes, J.D.; Thomas, M. <i>Vogel Análise Química Quantitativa</i> . 6ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002 (10 exemplares)
2.	Sartório S. & Kobal Jr. J. <i>Química analítica quantitativa</i> . 2ed. São Paulo: Editora



	Moderna, 1982. (02 exemplares)
3.	Ohlweiler, O.A. <i>Química analítica quantitativa</i> . 4ed. Rio de Janeiro, LTC, 1983. (02 exemplares)
4.	Sandell E.B. & Kolthoff I.M. <i>Tratado de química analítica quantitativa: General e Inorgânica</i> . Buenos Aires: Nigar, 1965. (02 exemplares)
5.	Treadwell W.D. <i>Tratado de química analítica: analisis quantitativa, volume 2</i> . Barcelona: Manuel Marin y Cia, 1956. (02 exemplares)

DISCIPLINA: Química Analítica Quantitativa	CÓDIGO: 2QUI.033
---	-------------------------

VALIDADE: Início: **02/2009**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: **4 horas aula** Créditos: **04**

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Bacharelado em Química Tecnológica	6º	Físico – Química e Química Analítica e Tecnológica	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Química (DQ)

Professor (a): Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha

Técnicas Utilizadas		Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro.	X	Avaliações (3 x 33,33)	100
Aula com uso de projetor multimídia.	X	Seminário	-
Aulas práticas em laboratório.		Trabalhos	-
Trabalho teórico individual.	X	Total	100
Trabalho teórico em equipe.	X		

Atividades Complementares:

Realização de exercícios teóricos individuais

Leitura de textos complementares

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Departamento de Química – Campus I

Horário semanal: segunda, terça e sexta, nos intervalos das aulas.

Bibliografia Adicional:

Artigos técnicos relacionados com os conteúdos da disciplina a serem obtidos pelos alunos como pesquisa bibliográfica

1 | Artigos dos Periódicos *Química Nova* e *Química Nova na Escola*

Professor (a) responsável: Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha	Data: 09/02/2009
--	---------------------

Coordenador (a) do curso: Prof. Claudinei Rezende Calado	Data: 09/02/2009
---	---------------------