

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Nome da Disciplina	Laboratório de Análise Química Quantitativa
Código / Período de oferta	2QUI.034/2022.2
Período letivo remoto	6º período/2022
Créditos (*)	03 créditos
Carga horária total (*)	45 horas/aula
Forma de oferta	Semestral
Modalidade	Prática
Classificação do Conteúdo pelas DCN	Básica

(*) Conforme Projeto Pedagógico (PPC) do curso

Campus	Nova Suíça (NS)
Departamento/Coordenação	DEQUI
Professor(a)	Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">- Criar o hábito do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) na rotina de um laboratório; - Manipular com segurança os reagentes, equipamentos e vidrarias de um laboratório de análise;- Desenvolver atitudes proativas e colaborativas durante as atividades experimentais;- Registrar sistematicamente as atividades desenvolvidas na rotina de um laboratório;- Elaborar procedimentos operacionais padrão (POP) para as atividades rotineiras do laboratório de análise;- Aplicar os fundamentos de técnicas analíticas gravimétricas e volumétricas em amostras reais;- Selecionar métodos clássicos de análises;- Expressar corretamente os resultados de uma análise;- Interpretar dados de análise;- Resolver problemas relativos à análise química quantitativa e- Aplicar técnicas de tratamento e destinação de resíduos químicos gerados num laboratório de análise química.

METODOLOGIAS E FERRAMENTAS
<ol style="list-style-type: none">1. Aulas práticas e dialogadas;2. Avaliações individuais e em dupla3. Atividades extraclases e4. Atendimento presencial individual e/ou coletivo.

ATIVIDADES AVALIATIVAS	
Descrição das atividades	Valor
1. Atividades Extras (Laudos, relatórios, planilhas)	20,0 pontos
2. Seminário sobre Amostragem e Preparação de Amostras (em dupla)	20,0 pontos
3. Avaliação prática (em dupla)	20,0 pontos
4. Avaliação teórica (individual)	30,0 pontos

5. Caderno de Laboratório	10,0 pontos
TOTAL	100 pontos

CRONOGRAMA*		
	Data	Descrição da Atividade
1 ^a	18.ago	Apresentação do Plano de Ensino
		Métodos Gravimétricos de Análise: Gravimetria por Volatilização
		Atividade 01: Elaboração de planilha de dados
2 ^a	25.ago	Métodos Gravimétricos de Análise: Gravimetria por Precipitação
		Determinação Gravimétrica do Níquel: Parte I
3 ^a	01.set	Determinação Gravimétrica do Níquel: Parte II
		Atividade 02: POP sobre como usar uma balança analítica
4 ^a	08.set	Introdução aos Métodos Volumétricos: Limpeza e Uso de Buretas
		Introdução aos Métodos Volumétricos: Preparo e Padronização de Soluções alcalinas
		Atividade 03: Preparo de soluções (POP)
		Discussão sobre os cálculos da Atividade 02
5 ^a	15.set	Métodos Argentimétricos de Análise
		Determinação de Cloreto pelo Método de Mohr e Padronização da Solução de AgNO ₃
		Elaboração de Relatório Técnico
		Vídeo 7** (00:31:14): Volumetria de Precipitação (Parte 1 - Método de Mohr e a padronização de AgNO ₃) https://youtu.be/Gt1uArIK-Ug
		Discussão sobre os cálculos da Atividade 03
6 ^a	22.set	Aula suspensa (CH destinada a preparação dos Seminários)
7 ^a	29.set	Apresentação dos Seminários
8 ^a	06.out	Métodos Argentimétricos de Análise
		Métodos de Volhard (Indireto)
		Vídeo 8** (00:49:38) Volumetria de Precipitação: Método de Fajans e Método de Volhard (Determinação de cloretos e brometos) https://youtu.be/YA8yJDjXAz0
9 ^a	13.out	Volumetria de Neutralização
		Determinação da Acidez em Vinagre
		Atividade 04: Preparação de um Laudo Técnico da Dosagem de ácido acético em vinagre
10 ^a	20.out	Volumetria de Neutralização em Sistema Complexos
		Determinação de NaOH e Na ₂ CO ₃ em domissanitários
		Escolha de Indicadores
		Elaboração de Relatório Técnico
11 ^a	27.out	Avaliação Prática
		Vídeo 4** (1:39:07) Volumetria de neutralização (Determinação de amônia em tintura de cabelo) https://youtu.be/X57Lkm5-H9A
		Atividade 04: Preparação de um Laudo Técnico da Dosagem de amônia em tintura de cabelo
12 ^a	03.nov	Complexometria: Dosagem da dureza da água
		Complexometria: Dosagem da dureza da água
		Vídeo 5** (00:43:48) Volumetria de Complexação https://youtu.be/N-AuxRsQ83Y

		Elaboração de laudo Técnico
13 ^a	10.nov	Volumetria de Oxirredução: Métodos Redutimétricos de Análise
		Dosagem de cloro ativo em dominssanitários
14 ^a	17.nov	Volumetria de Oxirredução: Métodos Dicromatométricos
		Dosagem de ferro total em minério de ferro
		Preparação de Laudo Técnico
15 ^a	24.nov	Semestre encerrado
16 ^a	01.dez	Avaliação Teórica (30,0 pontos)
17 ^a	08.dez	Feriado Local: Dia de Nossa Senhora da Conceição
18 ^a	15.dez	Semestre Encerrado
19 ^a	22.dez	Exame Especial (100 pontos)

*A distribuição dos conteúdos no cronograma poderá sofrer pequenas adaptações ao longo do semestre.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL	
<p>https://youtu.be/GAWyleVEVO0 (Gravimetria por Volatilização: Determinação do teor água em sólidos)</p>	
<p>Vídeos do prof. Everton Bonturim (https://www.youtube.com/c/EvertonBonturim/videos)</p>	
<p>Aula 1 (00:33:30) Boas práticas de laboratório, cuidados com o uso de vidrarias volumétricas e aspectos básicos do trabalho em laboratório analítico. https://youtu.be/Ey9BTNBogf8</p>	
<p>Aula 2 (1:04:56): Protocolo de limpeza e aferição de material volumétrico (pipeta, bureta e balão). https://youtu.be/vGkZBXA5hCE</p>	
<p>Aula 3 (1:41:42):Química Analítica Quantitativa - Volumetria de Neutralização: Padronização de NaOH e HCl https://youtu.be/fV-1IhAigQ</p>	
<p>Aula 4 (1:39:07) Volumetria de neutralização (Determinação de acidez total em vinagre comercial e Determinação de amônia em tintura de cabelo) https://youtu.be/X57Lkm5-H9A</p>	
<p>Aula 5 (00:43:48) Volumetria de Complexação: Determinação de dureza total de água usando EDTA. https://youtu.be/N-AuxRsQ83Y</p>	
<p>Aula 6 (01:17:25)Volumetria de Oxirredução: determinação de Fe(II) em amostras de sulfato ferroso por Permanganometria. https://youtu.be/_1ZISg9nGzY</p>	
<p>Aula 7 (00:31:14) Volumetria de Precipitação (Parte 1 - Método de Mohr e a padronização de AgNO₃) https://youtu.be/Gt1uArIK-Ug</p>	
<p>Aula 8 (00:49:38) Volumetria de Precipitação: Método de Fajans e Método de Volhard (Determinação de cloretos e brometos) https://youtu.be/YA8yJDjXAz0</p>	
<p>Aula 9 (00:25:33) Gravimetria: Determinação de sulfato em amostras (Parte 1 - Preparo, Precipitação e Digestão) https://youtu.be/p9_oZNdgA04</p>	
<p>Aula 10 (00:23:58) Gravimetria: Determinação de sulfato em amostras (Parte 2 - Filtração, Lavagem e Carbonização) https://youtu.be/fl3SpjDE-6c</p>	

Aula 11 (00:09:38) Gravimetria: Determinação de sulfato em amostras (Parte 3 – Medida de massa e cálculos)
https://youtu.be/RCYOT-51P_M

CONTATO COM O PROFESSOR

É possível contactar a Prof. Janice Rocha, utilizando os seguintes canais:
(1) no horário comercial e presencialmente e
(2) a qualquer momento usando o e-mail: janice@cefetmg.br.

ASSINATURA DIGITAL

Assinatura da professora responsável (Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha)
Assinatura do coordenador do curso (Prof. Márcio Silva Basílio)



Emitido em 19/08/2022

PLANO DIDÁTICO Nº 1635/2022 - DEQUI (11.55.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/08/2022 15:41)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: 1043739

(Assinado digitalmente em 23/08/2022 09:29)

MARCIO SILVA BASILIO
COORDENADOR - TITULAR
CQTEC (11.51.09)
Matrícula: 392206

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
1635, ano: **2022**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **19/08/2022** e o código de verificação: **68f7ad76df**