

PLANO DIDÁTICO

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL I	CÓDIGO:
Docente responsável: Profa. Flávia Regina de Amorim	2QUI.083
Coordenadora do curso: Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha	

Período Letivo: 1º	Semestre/ano: 2023.1
Carga horária total: 60 h/a	Créditos: 04
Natureza: (Teórica ou Prática): Teórica	(Obrigatório ou Optativa): Obrigatória
Área de formação - DCN (Básica, Profissionalizante ou Específica): Básica	
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química	

Metodologia de ensino	Atividades avaliativas	Valor
Aulas teóricas de natureza expositiva com recursos multimídia e quadro.	Avaliação 01	30,0
Discussão de artigos científicos com aplicação do conteúdo.	Avaliação 02	25,0
Aulas teóricas de natureza expositiva com exercícios de aplicação dos conceitos ministrados.	Avaliação 03	30,0
Aulas interativas com utilização de jogos online, usando a plataforma Quizlet (gratuito).	Trabalhos, jogos e exercícios	15,0
	Total de pontos	100

Recursos didáticos
Aulas expositivas em quadro.
Aula com uso de projetor multimídia.
Exercícios e/ou trabalhos individuais e em equipe.
Jogos interativos sobre o conteúdo.

Cronograma de atividades*		
Aula	Data	Descrição da atividade

1	07/mar	Apresentação dos planos de ensino e didático. Introdução à Análise Instrumental.
2	08/mar	Introdução à Análise Instrumental.
3	14/mar	Eletroanalítica: Potenciometria
4	15/mar	Eletroanalítica: Potenciometria
5	21/mar	Eletroanalítica: Potenciometria
6	22/mar	Eletroanalítica: Potenciometria
7	28/mar	Eletroanalítica: Condutimetria
8	29/mar	Eletroanalítica: Condutimetria
9	04/abr	Eletroanalítica: Análise eletrogravimétrica. Coulometria.
10	05/abr	Exercícios e jogo interativo.
11	11/abr	Exercícios e esclarecimento de dúvidas.
12	12/abr	1ª Avaliação (assunto: aulas 01 a 11)
13	18/abr	Introdução aos métodos óticos de análise. Espectrometria de Absorção Molecular: Instrumentação, princípios, aplicações.
14	19/abr	Espectrometria de Absorção Molecular: Instrumentação, princípios, aplicações.
15	25/abr	Espectrometria de Absorção Molecular: Análise quantitativa. Desvios da Lei de Beer.
16	26/abr	Métodos de calibração: Calibração externa (método de rotina). Regressão linear.
17	02/mai	Métodos de calibração: Calibração externa (método de rotina). Aplicações.
18	03/mai	Métodos de calibração: Calibração externa (método de rotina). Aplicações.
19	09/mai	Métodos de calibração: Exercícios.
20	10/mai	Exercícios e esclarecimento de dúvidas.
21	16/mai	2ª Avaliação Escrita (Assunto: aulas 13 a 20)
22	17/mai	Espectrometria Atômica: Absorção atômica: Introdução. Princípios da técnica. Instrumentação.
23	23/mai	Espectroscopia Atômica: Absorção atômica: Instrumentação. Variações da técnica.
24	24/mai	Espectrometria Atômica: Absorção atômica: Interferências em AAS. Jogo interativo.
25	30/mai	Espectrometria Atômica: Emissão atômica: Fotometria de chama. Introdução ao ICP OES.
26	31/mai	Espectrometria Atômica: Emissão atômica: ICP OES: princípios, instrumentação, interferências e aplicações.

27	06/jun	Espectrometria de massas com fonte de plasma (ICP MS): princípios, instrumentação, interferências e aplicações.
28	07/jun	Jogo interativo e esclarecimento de dúvidas.
29	13/jun	Exercícios e esclarecimento de dúvidas.
30	14/jun	3ª Avaliação (Assunto: aulas 22 a 29)
-	20/jun	Reposição de avaliações de pontuação superior a 20,0 pts (conforme Art. 65º da Resolução CEPE-12/07).
-	11/jul	Exame Especial

*De acordo com o Calendário Letivo disponibilizado pela DIRGRAD

Atendimento extraclasse
Local: Campus 1/Prédio Escolar / Sala 401
Horário semanal disponibilizado: terça e quarta, 10:40 às 11:30; quinta 14:00 às 15:00.

Bibliografia adicional (Para além daquelas previstas no Plano de Ensino e somente se for necessário)	
1	LE, D.V., GIANG, P.T.K. & NGUYEN, V.T. Investigation of arsenic contamination in groundwater using hydride generation atomic absorption spectrometry. <i>Environ Monit Assess</i> 195, 84 (2023). https://doi.org/10.1007/s10661-022-10707-3
2	PARENTE, C. E. <i>et al.</i> First year after the Brumadinho tailings' dam collapse: Spatial and seasonal variation of trace elements in sediments, fishes and macrophytes from the Paraopeba River, Brazil. <i>Environmental Research</i> , v. 193, p. 110526, 2021.
3	FATHABAD, A. E. <i>et al.</i> Determination of heavy metal content of processed fruit products from Tehran's market using ICP- OES: A risk assessment study, <i>Food and Chemical Toxicology</i> , Volume 115, 2018, Pages 436-446, ISSN 0278-6915, https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.03.044 .
4	BONEMANN, D. H. <i>et al.</i> Determination of Hg in xanthan gum by CV AAS after acid decomposition using reflux system, <i>Food Hydrocolloids</i> , Volume 118, 2021, 106802, ISSN 0268-005X, https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2021.106802 .
5	DICO, L; <i>et al.</i> Toxic Metal Levels in Cocoa Powder and Chocolate by ICP-MS Method after Microwave-assisted Digestion. <i>Food Chemistry</i> 245 (2018): 1163-168.
6	PEREIRA, J.B. & DANTAS, K.G.F. Dantas. Evaluation of Inorganic Elements in Cat's Claw Teas Using ICP OES and GF AAS. <i>Food Chemistry</i> 196 (2016): 331-37.

Assinatura digital
Prof ^a . Flávia Regina de Amorim Prof ^a . Janice Cardoso Pereira Rocha e Prof ^a . Esther Maria Ferreira Lucas



Emitido em 27/02/2023

PLANO DIDÁTICO Nº 380/2023 - DEQUI (11.55.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/02/2023 08:46)

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS

SUBCOORDENADOR - SUBSTITUTO

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 27/02/2023 18:02)

FLAVIA REGINA DE AMORIM

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###535#9

(Assinado digitalmente em 28/02/2023 06:49)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA

COORDENADOR - TITULAR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###437#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **380**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **27/02/2023** e o código de verificação: **e6f9bc85ea**