



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA:</b>		
Programa	Programa de Pós Graduação em Química	
<b>2. TIPO DE COMPONENTE:</b>		
Atividade ( )	Disciplina ( X )	Módulo ( )
<b>3. NÍVEL:</b>		
	Mestrado ( X )	Doutorado ( X )
<b>4. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE:</b>		
Nome:	Métodos Ópticos de Análise de Elementos Traços	
Código: CEP9500	CEP9500	
Carga Horária	64 horas	
Nº de Créditos:	04 créditos	
Optativa:	Sim ( X )	Não ( )
Obrigatória:	Sim ( )	Não ( X )
Área de Concentração:		
<b>5. DOCENTE RESPONSÁVEL:</b>		
Profª. Dra. Gisele Simone Lopes e Profª. Dra. Wladiana Oliveira Matos		
<b>6. EMENTA:</b>		

**Espectrofotometria de absorção atômica com chama (FAAS). Espectrofotometria de absorção atômica com atomização eletrotérmica (ETAAS). Espectrofotometria de absorção atômica com geração de hidretos e vapor frio. Espectrofotometria de emissão óptica em plasma induzido (ICP OES). Espectrometria de plasma acoplado a espectrometria de massa (ICP MS). Métodos de introdução de amostras.**

#### **7. PROGRAMA DA DISCIPLINA/ATIVIDADE/MÓDULO:**

- 1. Introdução.**
- 2. Espectrofotometria de absorção atômica**
  - 1. Atomização em Chama**
  - 2. Atomização Eletrotérmica**
  - 3. Técnicas Especiais: vapor frio e geração de hidretos**
  - 4. Aplicações práticas**
- 3. Espectrofotometria de emissão**
  - 1. Emissão óptica em plasma induzido**
  - 2. Plasma acoplado a espectrometria de massa**
  - 3. Aplicações práticas**
- 4. Métodos de Introdução de Amostras**

#### **8. FORMA DE AVALIAÇÃO:**

**Discussão de artigos científicos, seminários e frequência dos estudantes nas aulas**

**Frequência igual ou superior à 75%**

#### **9. BIBLIOGRAFIA:**

- 1. A. G. Howard e P. J. Statham. “Inorganic Trace Analysis – Philosophy and Practice”. Chichester, John Wiley and Sons, 1993.**
- 2. J. D. Ingle, S. R. Crouch. “Spectrochemical Analysis”, Prentice Hall, New Jersey, 1988.**
- 3. L. H. J. Lajunen and P. Perämäki. Spectrochemical Analysis by Atomic Absorption and Emission, 2nd Edition, Royal Society of Chemistry: Cambridge, UK, 2004.**
- 4. D. A. Skoog, F. J. Holler, T. A. Nieman. “Principles of Instrumental Analysis”, 6<sup>th</sup> edition, Thomson, 2007.**
- 5. J. L. Todoli, J. M. Mermet. “Liquid Sample Introduction in ICP Spectrometry: A Practical Guide”, 1<sup>st</sup> edition, Elsevier Science, 2011.**
- 6. G. Schlemmer, B. Radziuk “Analytical Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry: A Laboratory Guide”, 1<sup>st</sup> edition, Birkhäuser, 2012.**
- 7. A. Sanz-Mendel, R. Pereiro. “Atomic Absorption Spectrometry: An Introduction”, 2<sup>nd</sup> edition, Momentum Press, 2014.**

Fortaleza, 04 de outubro de 2021

**Profa. Dra. Izaura Cirino Nogueira Diógenes**  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Química



Documento assinado eletronicamente por **IZAURA CIRINO NOGUEIRA DIOGENES, Coordenador de Curso/Pós-Graduação**, em 06/10/2021, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufc.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufc.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2349354** e o código CRC **891B3055**.

---

Av. Humberto Monte, s/n - Campus do Pici - Bl 940, Fortaleza/CE, CEP 60.455-970  
Fone: (85) 3366-9981/E-mail: [pgquimufc@dqi.ufc.br](mailto:pgquimufc@dqi.ufc.br) - site: [www.pgquim.ufc.br](http://www.pgquim.ufc.br)

---

Referência: Processo nº 23067.027265/2020-38

SEI nº 2349354