



# Universidade Federal do Ceará

## Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA:</b>	
1.1 Programa	Pós-Graduação em Química
1.2 Código:	
<b>2. MODALIDADES:</b>	
Mestrado ( X )	Doutorado ( X )
<b>3. TURNO(S)</b>	
Diurno ( X )	Noturno ( )
<b>4. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:</b>	
Nome:	Métodos de Preparo de Amostra
Código:	CEP9600
Carga Horária:	96 horas
Nº de Créditos:	06
Optativa:	Sim (X)                      Não ( )
Obrigatória:	Sim ( )                         Não (X)
Área de Concentração:	Química Analítica
<b>5. PROFESSOR RESPONSÁVEL:</b>	
Profa. Dra. Gisele Simone Lopes Profa. Dra. Wladiana Oliveira Matos Profa. Dra. Maria Goretti de Vasconcelos Silva	
<b>6. EMENTA:</b>	
A disciplina de Métodos de Preparo de Amostra aborda princípios de amostragem; condicionamento e armazenamento de amostra; técnicas de decomposição de amostras inorgânicas para a determinação de espécies inorgânicas; técnicas de extração de materiais voláteis e fixos; técnicas de decomposição de amostras orgânicas para a determinação de espécies inorgânicas; técnicas de preparo de amostras orgânicas para a determinação de compostos orgânicos.	
<b>7. PROGRAMA DA DISCIPLINA:</b>	
1. Introdução ao preparo de amostra 2. Amostragem e preservação da amostra 3. Coletas de amostras 4. Controle de interferências 3. Condicionamento e armazenamento de amostra 4. Técnicas de decomposição de amostras inorgânicas para a determinação de espécies	

inorgânicas

5. Técnicas de decomposição de amostras orgânicas para a determinação de espécies inorgânicas

6. Técnicas de preparo de amostras orgânicas para a determinação de compostos orgânicos: extração de componentes orgânicos a partir de matrizes líquidas e sólidas; extração de Voláteis: extração com vapor d'água (Arraste a vapor, Hidrodestilação e com microondas); extração com solventes; extração com solventes quimicamente ativo; extração supercrítica, headspace; extração sólido-líquido (método Soxhlet), extração em fase sólida (SPE), extração líquido-líquido (ELL), ultrassom.

#### **8. FORMA DE AVALIAÇÃO:**

Duas avaliações com peso de 50% cada.

Frequência igual ou superior à 75%

#### **9. BIBLIOGRAFIA**

##### **Básica**

1. Krug, F. J., Rocha, F. R. P.; Métodos de preparo de amostras para análise elementar, 2ª edição, EditSBQ, São Paulo, 2016.
2. Mitra, S., Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry, John Wiley & Sons, New Jersey, 2003.
3. Microwave-Enhanced Chemistry: Fundamentals, Sample Preparation, and Applications (Acs Professional Reference Book) by H. M. Skip Kingston and Stephen J. Haswell (Hardcover - Aug 1, 1997)
4. Zezzi, M. A.; Trends in sample preparation, Nova Science Publishers, New York, 2006.

##### **Complementar**

1. Flores, E.M.M.; Microwave-Assisted Sample Preparation for Trace Element Determination. 1. ed. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier, 2014.
2. Janusz Pawliszyn, J. (Ed), Comprehensive Sampling and Sample Preparation, Analytical Techniques for Scientists, 2012, Elsevier Inc. Academic Press, ISBN: 9780123813732, 3200 p.
3. Demeestere, K., Dewulf, J., De Witte, B., Van Langenhove, H., Sample preparation for the analysis of volatile organic compounds in air and water matrices, J. Of Chromatography, 2007, vol. 1153, no 1-2 (313 p.) [Document: 15 p.] (220 ref.), pp. 130-144 [15 page(s) (article)].
4. Nigel J.K. Simpson (ED), Solid-Phase Extraction: Principles, Techniques, and Applications, CRC Press, 2010- 528 p.
5. Winefordner, J. D., Sample preparation in Analytical Chemistry., John Wiley sons inc , 2010.

