



**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**IDENTIFICAÇÃO**

Código <b>PCN1726</b>	Nome Métodos cromatográficos – Cromatografia a gás e contra corrente		Pré-requisito			
Centro CCT	Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais					
Duração (semanas)	Nº Créditos	Sem./Ano	Carga Horária			
17	4	2º./2016	Teóricas 51	Práticas 34	Extra-Classe	Total 85
Sistema de Aprovação ( x ) Média/Freqüência    ( ) Freqüência		Professor(es) (Coordenador) - Maria Cristina Canela Gazotti Rodrigo Rodrigues de Oliveira				

**EMENTA**

Ementa:

Cromatografia a gás - Princípios básicos. Instrumentação. Colunas cromatográficas. Detectores para CG. Análise qualitativa. Análise quantitativa. Novas técnicas dentro da cromatografia gasosa. Aplicações práticas da cromatografia em fase gasosa.

Teoria e princípio fundamental sobre cromatografia contra-corrente; evolução da cromatografia contra-corrente; sistema de solventes e aplicações na área de produtos naturais.

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código <b>PCN1726</b>	Nome Métodos cromatográficos – Cromatografia a gás e contra corrente
--------------------------	---

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)</b>	<b>Nº de Horas-Aula</b>
1. Apresentação da disciplina, introdução aos processos analíticos e cromatografia.	2
2. Definição de Termos técnicos	2
3. Cálculos de pratos teóricos	2
4. Introdução a cromatografia gasosa, eficiência e fase estacionária	4
5. Equipamento: fase móvel, coluna, injeção, Detectores,	6
6. Detectores, Aplicações da cromatografia gasosa	2
7. Análises quantitativas e qualitativas	2
8. Fundamentos da cromatografia contra-corrente	6
9. Como operar um cromatógrafo contra-corrente	4
10. Sistemas de solventes	4
11. Tipos de aparelhos de cromatografia contra-corrente	3
12. Retenção da fase estacionária e resolução cromatográfica	4
13. Técnicas de separação em CCC	4
12. Aplicações Gerais	6

Assinatura Coordenador da Disciplina: _____  <p align="right">Campos dos Goytacazes, ____/____/____</p>
--

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código <b>PCN1726</b>	Nome Métodos cromatográficos – Cromatografia a gás e contra corrente
--------------------------	---

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas práticas)</b>	<b>Nº de Horas-Aula</b>
<b>Projeto prático de CG</b> - Realização de projeto prático no laboratório em grupo utilizando a cromatografia a gás	14
<b>Aula Prática I:</b> escolha de sistemas de solventes de polaridades média e alta, utilizando extratos vegetais.	10
<b>Aula Prática II:</b> utilização do cromatógrafo contracorrente (cromatografia centrífuga de partição).	10

Assinatura  
Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_  
Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código  
**PCN1726**

Nome  
Métodos cromatográficos – Cromatografia a gás e contra corrente

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. C.H. Collins, G.L. Braga e P.S. Bonato, Introdução a Métodos Cromatográficos - Editora UNICAMP, 2006.
2. R.L. Grob e E.F. Barry, Modern Practice of Gas Chromatography -3o. ed., John Wiley and Sons, 1995.
3. D.J. David, Gas Chromatographic Detectors, John Wiley & Sons, Nova Iorque.
4. D. A. Skoog, F. J. HOLLER, T. A. NIEMAN, Principles of Instrumental Analysis, 5a ed. Saunders College Publishing.
5. F.R. de AQUINO NETO, D.S.S. NUNES, Cromatografia Princípios Básicos e Técnicas Afins, Interciência, Rio de Janeiro, RJ, 2003.
7. W. Jennings; Mittlefehldt, E.; Stremple, P. Analytical Gas Chromatographic, 2a,ed, John Wiley and Sons, Jolsom, CA, 1998.
8. W. D. Conway (1990) Countercurrent Chromatography. Apparatus, Theory & Applications. VCH Publishers Inc, New York, p.475.
9. W. D. Conway, R. J. Petroski (1995) Modern Counter-current Chromatography. American Chemical Society, Washington, p 238.
10. A. Berthod, I. Sutherland (2000) CCC 2000: First International Conference on Counter-current Chromatography. *Journal Liquid Chromatography Related Technologies* **24**: 1523-1532.
11. Y. Ito, M. Knight, Y. M. Lee, W. D. Conway (1991) Special Issue: Counter-current Chromatography. *Journal of Chromatography* **538**:1-229.
12. G. F. Pauli, S. M. Pro, B. Friesen (2008) Counter-current Separation of Natural Products. *Journal Natural Products* **71**: 1489-1508

Assinatura

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_