

| BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA                          |                            |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| CAMPUS NOVA SUÍÇA - NS                                      |                            |
| Disciplina: <b>Cromatografia e Espectrometria de Massas</b> | CÓDIGO: <b>G00CEMA0.01</b> |

|                                                                      |                              |                    |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Início: <b>Agosto/2025</b>                                           | Semestre/ano: <b>2025.2</b>  |                    |
| Carga Horária Total: <b>30 horas-aula</b>                            | Semanal: <b>2 horas-aula</b> | Créditos: <b>2</b> |
| Natureza: <b>Teórica</b>                                             |                              |                    |
| Área de Formação - DCN: <b>Específica</b>                            |                              |                    |
| Departamento que oferta a disciplina: <b>Departamento de Química</b> |                              |                    |

| Ementa                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introdução às separações cromatográficas; cromatografia gasosa; cromatografia líquida; espectrometria de massas: métodos de ionização, analisadores de massas, detectores em espectrometria de massas. |

| Curso(s) onde a disciplina é ofertada | Período   | Eixo                             | Obrigatória ou Optativa? |
|---------------------------------------|-----------|----------------------------------|--------------------------|
| <b>Química Tecnológica</b>            | <b>8º</b> | <b>[6] Análises Tecnológicas</b> | <b>Obrigatória</b>       |

| Interdisciplinaridade                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pré-requisitos:<br><b>[G00TEDE0.01] Tratamento Estatístico de Dados Experimentais</b><br><b>[G00QAQU0.01] Química Analítica Quantitativa</b> |
| Correquisitos:<br><b>[G00CEME0.01] Cromatografia e Espectrometria de Massas Experimental</b>                                                 |

| Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i> |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                              | compreender os conceitos básicos envolvidos em separações cromatográficas.                                                                                                                   |
| 2.                                                              | entender os fundamentos das principais técnicas cromatográficas, bem como a sua instrumentação.                                                                                              |
| 3.                                                              | entender os fundamentos da espectrometria de massas, bem como a sua instrumentação.                                                                                                          |
| 4.                                                              | aplicar o conhecimento das técnicas instrumentais cromatográficas e de espectrometria de massas por meio do emprego de metodologias adequadas em determinações qualitativas e quantitativas. |
| 5.                                                              | interpretar adequadamente os resultados obtidos pelas técnicas instrumentais cromatográficas e de espectrometria de massas.                                                                  |

Aprovado na 99ª reunião do CCQTEC, realizada em 18/07/25.

Referências bibliográficas revisadas e aprovadas na 247ª reunião do CGRAD, de acordo com a Deliberação CGRAD/CEPE/CEFET-MG nº 9/24, de 17/05/24.

| Unidades de Ensino |                                                                                                                                                                                                       | Carga horária:<br>horas-aula |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.                 | Introdução às separações cromatográficas.                                                                                                                                                             | 02                           |
| 2.                 | Cromatografia Gasosa.                                                                                                                                                                                 | 10                           |
| 3.                 | Cromatografia Líquida.                                                                                                                                                                                | 10                           |
| 4.                 | Espectrometria de Massas<br>Métodos de ionização: ionização química, impacto de elétrons, ionização electrospray; Maldi.<br>Analisadores de massas: Quadrupolo; Ion trap; TOF; setor magnético; FTMS. | 08                           |
| <b>Total:</b>      |                                                                                                                                                                                                       | <b>30</b>                    |

| Bibliografia Básica |                                                                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                  | COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L; BONATO, P. S. (org.). <b>Fundamentos de cromatografia</b> . Campinas: Editora da Unicamp, 2006.        |
| 2.                  | HIBBERT, D. B. <b>Quality assurance for the analytical chemistry laboratory</b> . Oxford; New York: Oxford University Press, c2007. |
| 3.                  | SKOOG, D.A. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de química analítica</b> . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.                       |

| Bibliografia Complementar |                                                                                                                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                        | AQUINO NETO, F. R. De; NUNES, D. da S. e S. <b>Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2003.      |
| 2.                        | GIDDINGS, J. C. Physico-chemical basis of chromatography. <b>Journal of Chemical Education</b> , v. 44, n. 12, 706, 1967.                        |
| 3.                        | HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. <b>Análise química quantitativa</b> . 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2023.                                          |
| 4.                        | SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S.R. <b>Princípios de análise instrumental</b> . 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed/Bookman, 2009.             |
| 5.                        | SPARKMAN, O. D.; PENTON, Z.; KITSON, F. G. <b>Gas chromatography and mass spectrometry: a practical guide</b> . 2nd ed. Boston: Elsevier, c2011. |

| Assinatura (digital e na próxima página identificada como folha de assinaturas)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Profa. Dra. Flávia Regina de Amorim (elaboradora)<br>Profa. Dra. Júnia de Oliveira Alves Binatti (elaboradora)<br>Prof. Dr. Patterson Patrício de Souza (elaborador)<br>Profa. Dra. Patrícia Sueli de Rezende (coordenadora do Eixo)<br>Profa. Dra. Ivina Paula de Souza (subcoordenadora do curso)<br>Profa. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora do curso) |  |



**PLANO DE ENSINO Nº 1189/2025 - DEQUI (11.55.09)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

**(Assinado digitalmente em 01/09/2025 18:06 )**

FLAVIA REGINA DE AMORIM  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DEQUI (11.55.09)  
Matricula: ###535#9

**(Assinado digitalmente em 04/08/2025 13:05 )**

IVINA PAULA DE SOUZA  
SUBCOORDENADOR - SUBSTITUTO  
CQTEC (11.51.09)  
Matricula: ###157#2

**(Assinado digitalmente em 03/08/2025 20:55 )**

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA  
COORDENADOR - TITULAR  
CQTEC (11.51.09)  
Matricula: ###437#9

**(Assinado digitalmente em 27/08/2025 08:57 )**

JUNIA DE OLIVEIRA ALVES BINATTI  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DEQUI (11.55.09)  
Matricula: ###023#9

**(Assinado digitalmente em 05/08/2025 07:51 )**

PATRICIA SUELI DE REZENDE  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DEQUI (11.55.09)  
Matricula: ###214#2

**(Assinado digitalmente em 03/09/2025 12:03 )**

PATTERSON PATRICIO DE SOUZA  
DIRETOR - TITULAR  
DEDC (11.53)  
Matricula: ###698#6

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1189**, ano: **2025**,  
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/08/2025** e o código de verificação: **201e6b77fa**