



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: PPGB10	COMPONENTE CURRICULAR: Quimiometria aplicada a Biocombustíveis	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Química		SIGLA: IQUFU
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Apresentar aos discentes as aplicações dos principais métodos quimiométricos no contexto dos processos envolvendo produção e análises de Biocombustíveis.

2. EMENTA

Introdução à Quimiometria. Planejamento e Otimização de Experimentos. Métodos de Classificação. Calibração Multivariada. Seleção de Variáveis. Aplicação em metodologias para biocombustíveis.

3. PROGRAMA

Conteúdo Teórico:

Introdução à Quimiometria
Planejamentos Fatoriais Completos
Planejamentos Fatoriais Fracionários
Métodos de Superfície: CCD e Doehlert
Análise Hierárquica de Agrupamentos – HCA
Análise de Componentes Principais – PCA
Análise de Discriminantes – PLS-DA
Regressão Linear Múltipla – MLR
Regressão por Componentes Principais – PCR
Regressão por Quadrados Mínimos Parciais – PLS
PLS por Intervalos – iPLS
Algoritmo Genético

Práticas:

1. Planejamento e Otimização da produção de Biodiesel
2. Classificação de amostras de Biodiesel
3. Quantificação de misturas de Biodiesel e Diesel

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Barros Neto, B.; Bruns, R. E.; Scarmínio, I. S. Como Fazer Experimentos-Pesquisa e Desenvolvimento na Ciência e na Indústria, 3ª Ed., UNICAMP, Campinas: São Paulo, 2007.

Massart, D. L.; Vandeginste, B. G. M.; Buydens, L. M. C.; Jong, S., Handbook of Chemometrics and Qualimetrics: Part B, Elsevier Science B.V.: Amsterdam, 1997.

Box, G. E. P.; Hunter, W. G.; Hunter, J. S., Statistics for Experimenters: Design, Discovery and Innovation, 2nd ed., John Wiley & Sons: New Jersey, 2005.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Beebe, K. R.; Pell, R. J.; Seasholtz, M. B., Chemometrics: A Practical Guide, WileyInterscience: New York, 1998.

Artigos científicos.

6. APROVAÇÃO

DANIEL PASQUINI

Coordenador do Programa de Pós-graduação
em Biocombustíveis

Portaria de pessoal UFU Nº 6637, de 02 de
dezembro de 2024

FÁBIO AUGUSTO DO AMARAL

Diretor do Instituto de Química

Portaria de Pessoal nº 2133, de 31
de março de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Pasquini, Coordenador(a)**, em 30/05/2025, às 16:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Augusto do Amaral, Diretor(a)**, em 30/05/2025, às 17:31, 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://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6383085** e o código CRC **F3DD4646**.