

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
CAMPUS NOVA SUÍÇA - NS	
Disciplina: Quimiometria	CÓDIGO: G00QUIM0.01

Início: Março/2024	Ano/semestre: 2024.1	
Carga horária total: 30 horas-aula	Semanal: 2 horas-aula	Créditos: 2
Natureza: Teórica		
Área de Formação - DCN: Específica		
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química		

Ementa
Importância da estatística multivariada em Química. Organização de dados. Algoritmos significativos. Conceitos básicos de estatística. Vetores e matrizes. Métodos não supervisionados. Calibração multivariada por mínimos quadrados parciais. Classificação supervisionada.

Curso(s) onde a disciplina é ofertada	Período	Eixo	Obrigatória ou Optativa?
Química Tecnológica	5º	[6] Análises Tecnológicas	Optativa

Interdisciplinaridade
Pré-requisito: [G00TEDE0.01] Tratamento Estatístico de Dados Experimentais
Correquisitos: Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1.	compreender um pouco da história da quimiometria no Brasil.
2.	rever conceitos de Estatística e Álgebra Linear para melhor compreensão dos métodos quimiométricos.
3.	conhecer como os dados experimentais são organizados para construção das matrizes.
4.	compreender os métodos de análise exploratória e reconhecimento de padrões: Análise de Componentes Principais (PCA) e Análise Hierárquica de Agrupamentos (HCA).
5.	compreender o método de calibração multivariada por Mínimos Quadrados Parciais (PLS).
6.	compreender o método de análise discriminante por Mínimos Quadrados Parciais (PLS-DA).

Unidades de Ensino		Carga horária: horas-aula
1.	Introdução	02
2.	Revisão de Estatística e Álgebra Linear	08
3.	Organização dos dados e pré-tratamento	02
4.	Métodos de análise exploratória e reconhecimento de padrões	06
5.	Métodos de calibração multivariada por Mínimos Quadrados Parciais	06
6.	Análise discriminante por Mínimos Quadrados Parciais	06
Total:		30

Bibliografia Básica	
1.	FERREIRA, M. M. C. Quimiometria: conceitos, métodos e aplicações . Campinas: Unicamp, 2015.
2.	MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística . São Paulo: EdUSP, 2007.
3.	MINGOTI, S. A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada . Belo Horizonte: UFMG, 2007.

Bibliografia Complementar	
1.	FERREIRA, M. M. C. <i>et al.</i> Quimiometria I: Calibração multivariada, um tutorial . Química Nova, v. 22, n. 5, 1999.
2.	LARSON, R. E. Estatística Aplicada: retratando o mundo . 8. ed. São Paulo: Grupo A, 2023. E-book. LARSON, R.; FARBER, E. Estatística Aplicada . 6. ed. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2016.
3.	MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4.	NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. 25 Anos de quimiometria no Brasil. Química Nova , v. 29, n. 6, p. 1401-1406, 2006.
5.	WALPOLE, R. E.; MYERS, S. H.; YE, K. Probabilidade e Estatística: para Engenharia e Ciências . 8. ed. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2009. E-book.

Assinatura Digital (na última página)	
Profa. Dra. Júnia de Oliveira Alves Binatti (elaboradora) Profa. Dra. Patrícia Sueli de Rezende (coordenadora do Eixo) Profa. Dra. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora do curso) Profa. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora do curso)	



PLANO DE ENSINO N° 1252/2024 - CQTEC (11.51.09)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/06/2024 15:59)

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS

SUBCOORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 17/06/2024 19:18)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA

COORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###437#9

(Assinado digitalmente em 19/06/2024 06:19)

JUNIA DE OLIVEIRA ALVES BINATTI

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###023#9

(Assinado digitalmente em 17/06/2024 18:29)

PATRICIA SUELI DE REZENDE

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###214#2

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1252**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/06/2024** e o código de verificação: **165ee9927f**