

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
Disciplina: Quimiometria	CÓDIGO: G00QUIM0.01
Docente responsável: Prof. Júnia de Oliveira Alves Binatti	
Coordenadora do curso: Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha	

Período Letivo: 5º	Semestre/ano: 2024.1
Carga horária total: 30 h/a	Créditos: 02
Natureza: (Teórica ou Prática): Teórica	(Obrigatória ou Optativa): Optativa
Área de formação - DCN (Básica, Profissionalizante ou Específica): Específica	
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química	

Objetivos (de acordo com o PPC)	
1.	Compreender o um pouco da história da quimiometria no Brasil.
2.	Rever conceitos de estatística e álgebra linear para melhor compreensão dos métodos quimiométricos.
3.	Aprender como os dados químicos 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).

Metodologia de ensino	Atividades avaliativas e baseadas na Metodologia de ensino adotada	Valor
Aulas teóricas de natureza expositiva com recursos multimídia e quadro.	Exercícios	20
Ensino por discussão dirigida	Seminário	15
Ensino por jogos educacionais	Aula prática	05
Trabalho em equipe	Trabalho	25
Formulários online	Prova 1	35
	Total de pontos	100

PLANO DIDÁTICO

Recursos didáticos

Quadro branco, pincel e apagador, projetor de slides, aplicativos (KAHOOT e Google Forms).

Cronograma de atividades*

Aula	Data	Descrição da atividade
1	05/03	Apresentação da disciplina; Uma breve descrição sobre o surgimento da Quimiometria; Organização simples de dados: Tabela de frequência, diagrama circular, gráfico de barras, histograma, Gráfico box-plot. Atividade em sala de aula – 5 pontos
2	12/03	Uma revisão de Algarismos significativos; Conceitos básicos sobre análise estatística; Medidas de tendência: Média, mediana e moda; Medidas de dispersão: Variância e desvio padrão. Atividade em sala de aula – 5 pontos
3	19/03	Distribuição Normal Distribuição <i>t student</i>
4	26/03	Testes estatísticos: Teste T; Teste F; Teste Q Atividade em sala de aula – 10 pontos
5	02/04	Revisão de Álgebra Linear
6	09/04	Organização e pré-tratamento dos dados
7	16/04	Análise Exploratória: PCA e HCA
8	23/04	Análise Exploratória: PCA e HCA
9	30/04	Calibração multivariada
10	07/05	Calibração multivariada
11	14/05	Métodos de classificação multivariada: PLS-DA
12	21/05	Aula prática – 5 pontos participação
13	28/05	Apresentação seminários – 15 pontos
14	04/06	Apresentação de trabalho prático – 25 pontos
15	11/06	Prova – 35 pontos
	25/06	<i>Reposição de avaliações de pontuação superior a 20,0 pts (conforme Art. 65º da Resolução CEPE-12/07).</i>
	09/07	<u>Exame especial</u>

*De acordo com o Calendário Letivo disponibilizado pela DIRGRAD e disponível no link

Atendimento extraclasse

Local: **Rua Alpes 533 (antiga “Casa da Fundação)**

Horário semanal disponibilizado: **Segunda feira de 16:30 às 17:30h e quarta feira de 14 às 17:30h. OBS.: Os horários devem ser agendados pelo e-mail jubinatti@cefetmg.br.**

Bibliografia adicional

(Para além daquelas previstas no Plano de Ensino e somente se for necessário)

1	MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2	LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística Aplicada . 6. ed. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2016.
3	MILLER, J. N.; MILLER, J. C. Statistics and chemometrics for analytical chemistry . New York: Pearson Education, 2000.
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	FERREIRA, M.M.C; ANTUNES, A.M.; MELGO, M.S.; VOLPE, P.L.O. Quimiometria I: Calibração multivariada, um tutorial. Química Nova , v. 22, n. 5, 1999.

Assinatura digital (última página)

Prof. **Júnia de Oliveira Alves Binatti**

Profa. **Janice Cardoso Pereira Rocha** (coordenadora de curso)

Profa. **Esther Maria Ferreira Lucas** (subcoordenadora de curso)



PLANO DIDÁTICO Nº 184/2024 - DEQUI (11.55.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/02/2024 09:31)

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS

SUBCOORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 07/03/2024 10:33)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA

COORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###437#9

(Assinado digitalmente em 26/02/2024 05:31)

JUNIA DE OLIVEIRA ALVES BINATTI

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###023#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **184**, ano: **2024**, tipo:
PLANO DIDÁTICO, data de emissão: **26/02/2024** e o código de verificação: **fb11d85245**