

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
CAMPUS NOVA SUÍÇA - NS	
Disciplina: Métodos Físicos de Análise	CÓDIGO: G00MFAN0.01

Início: Outubro/2024	Ano/semestre: 2024.2	
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
Átomos multieletrônicos. Aproximação de Born Oppenheimer e moléculas. Teoria da ligação de valência. Fundamentos de espectroscopia molecular. Espectroscopia rotacional. Espectroscopia vibracional (IR). Espectroscopia no UV-VIS.

Curso(s) onde a disciplina é ofertada	Período	Eixo	Obrigatória ou Optativa?
Química Tecnológica	6º	[5] Físico-Química e suas Tecnologia	Obrigatória

Interdisciplinaridade
Pré-requisitos: [G00QUQU0.01] Química Quântica
Correquisitos: Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1.	Fornecer embasamento físico sobre a teoria quântica de moléculas.
2.	Apresentar os conceitos fundamentais sobre as técnicas de espectroscopia.
3.	Estudar os detalhes conceituais da espectroscopia no infra-vermelho.
4.	Estudar os detalhes conceituais da espectroscopia no ultravioleta-visível.

Unidades de Ensino	Carga horária: horas-aula
1. Funções de onda multieletrônicas: aproximação de Born-Oppenheimer e moléculas; teoria da ligação de valência;	08

Aprovado na 90ª reunião do CCQTEC, realizada em 12/07/24.

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.

2.	Fundamentos de espectroscopia molecular. absorção; emissão; Raman, regras de seleção.	08
3.	Espectroscopia vibracional (IV): regras de seleção, picos e intensidades	08
4.	Espectroscopia no UV-VIS: regras de seleção, picos e intensidades	06
Total:		30

Bibliografia Básica		
1.	ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. v.1.	
2.	LEVINE, I. N., Quantum chemistry. 6. ed. NJ: Prentice Hall, 2009	
3.	LEVINE, I. N. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1.	

Bibliografia Complementar		
1.	HOLLAUER, E. Química quântica. Rio de Janeiro, LTC, 2008.	
2.	LEVINE, I. N. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1.	
3.	PILAR, F. L. Elementary quantum chemistry. 2. ed. New York: Dover Publications, 2001.	
4.	RATNER, M. A.; SCHATZ, G. C. Introduction to quantum mechanics in chemistry. NJ: Prentice Hall, 2001.	
5.	SAKURAI, J. J. Modern quantum mechanics. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1994.	

Assinatura Digital (na última página)		
Prof. Dr. Breno Rodrigues Lamaghère Galvão (elaborador)		
Profa. Dra. Patrícia Santiago de Oliveira Patrício (coordenadora do Eixo 5)		
Profa. Dra. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora do CQTEC)		
Profa. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora do CQTEC)		



PLANO DE ENSINO Nº 1909/2024 - CQTEC (11.51.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 02/10/2024 11:03)
BRENO RODRIGUES LAMAGHERE GALVAO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###875#9

(Assinado digitalmente em 03/10/2024 15:11)
ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS
SUBCOORDENADOR
CQTEC (11.51.09)
Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 01/10/2024 14:39)
JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA
COORDENADOR
CQTEC (11.51.09)
Matrícula: ###437#9

(Assinado digitalmente em 01/10/2024 19:28)
PATRICIA SANTIAGO DE OLIVEIRA PATRICIO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###598#0

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1909**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **01/10/2024** e o código de verificação: **26cbb8a541**