

Atualizado em 01/07/22

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Nome da Disciplina	Identificação espectrométrica de compostos orgânicos
Código / Período de oferta	2QUI.098/ optativa
Período letivo	2022 / 2
Créditos (*)	4
Carga horária total (*)	60 horas/aula
Classificação do Conteúdo pelas DCN	Específica /optativa
Campus	Nova Suíça
Departamento/Coordenação	Departamento de Química
Professor(a)	Esther Maria Ferreira Lucas

(*) Conforme Projeto Pedagógico (PPC) do curso

METODOLOGIAS, FERRAMENTAS E PLATAFORMAS UTILIZADAS (*)
Aulas expositivas Exercícios individuais extraclasse Estudos dirigidos em grupo, realizados em classe Avaliações teóricas

ATIVIDADES AVALIATIVAS			
	Descrição da atividade (*)	Datas	Valor (**)
Estudos dirigidos	1 - Espectroscopia no Ultravioleta - Visível		8
	2 - Espectroscopia no Infravermelho		8
	3 - Espectroscopia no Ressonância Magnética Nuclear		8
	4 - Espectrometria de Massas		8
Provas	1 - Uv e IV		20
	2 - RMN		20
	3 - Massas		20
Seminário final	Elucidação estrutural empregando UV, RMN, IV e massas		8
TOTAL			100

CONTATO COM O PROFESSOR (*)
e-mail: esthermfl@cefetmg.br
Plantão: 2ª feira - 15:30 - sala 401

Cronograma	
Data	Descrição da Atividade (**)
16/08	Apresentação da disciplina - Interação da energia com a matéria
22/08	UNIDADE 1 - Espectroscopia no ultravioleta visível (UV-vis) Fundamentação teórica
23/08	Espectros de UV-vis: cálculos de absorção de espectros/Emprego de aditivos
29/08	Discussão de dúvidas e exercícios
30/08	Estudo dirigido 1 - Espectroscopia no UV
05/09	UNIDADE 2 - Espectroscopia no infravermelho (IV) Fundamentação teórica
06/09	Absorções características de hidrocarbonetos
12/09	Absorções características de alcoóis e derivados
13/09	Absorções características de compostos carbonílicos
19/09	Discussão de exercícios
20/09	Estudo dirigido 2 - Espectroscopia no IV
26/09	Prova 1 – Espectroscopia no UV-Vis e no IV
27/09	UNIDADE 3 - Ressonância Magnética Nuclear RMN¹H - Fundamentação teórica
03/10	Deslocamento químico
04/10	Desdobramento de spins
10/10	Interpretação de espectros
11/10	RMN ¹³C Experimentos em duas dimensões
17/10	Discussão de espectros e mapas de contorno
18/10	Discussão de dúvidas e exercícios
24/10	Estudo dirigido 3 - RMN
25/10	Prova 2 - RMN
31/10	UNIDADE 4 - Espectrometria de Massas Introdução
01/11	Interpretação de espectros (IE) – Hidrocarbonetos/ Álcoois e derivados
07/11	Interpretação de espectros (IE) - Compostos carbonílicos
08/11	Interpretação de espectros obtidos por eletrospray (IES)
14/11	Emendar
21/11	Discussão de exercícios e dúvidas
22/11	Estudo dirigido 4 – Espectrometria de massas
28/11	Prova 3 – Espectrometria de massas
29/11	Aplicação conjunta dos métodos espectrométricos
05/12	Seminário - Elucidação estrutural empregando UV, RMN, IV e massas
06/12	Seminário* - Elucidação estrutural empregando UV, RMN, IV e massas (se necessário)
12/12	Suplementar*
13/12	
19/12	Exame especial*

(*) Presença não contabilizada

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*)

SILVERSTEIN, R. M. *Identificação de Compostos Orgânicos*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007.

BARBOSA, L. C. A. *Espectroscopia no Infravermelho na Caracterização de Compostos Orgânicos*. 1. ed. Viçosa: Editora da UFV, 2007.

MCLAFFERTY, F. W.; TURECEK, F. *Interpretation of Mass Spectra*. 4. ed. Sausalito: University Science Books, 1993.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL (*)

SIUZDAK, G. *The Expanding Role of Mass Spectrometry In Biotechnology*. 2. ed. San Diego: MCC Press, 2006.

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; TERENCE, C. M. *Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

[AIST:Spectral Database for Organic Compounds,SDBS](http://nist.gov/SpectralDatabaseforOrganicCompounds,SDBS).

Vídeos das aulas**Senha: ieco20**

Assunto	URL
Espectroscopia no UV-Vis - Fundamentos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO1
Espectroscopia no UV-Vis - Interpretação de espectros	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO2
Espectroscopia no IV - Fundamentos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO3
Espectroscopia no IV - Interpretação de espectros - Hidrocarbonetos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO4
Espectroscopia no IV - Interpretação de espectros - Álcoois e derivados	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO5
Espectroscopia no IV - Interpretação de espectros- Compostos carbonílicos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO6
RMN - Fundamentos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO7
RMN ¹ H - notações e desdobramento dos sinais	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECOv8
RMN ¹ H - interpretação de espectros - aspectos experimentais	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO9
RMN ¹³ C	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO10
Mapas de contorno	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO11
Espectrometria de massas - Fundamentos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO12
Espectrometria de massas Interpretação de espectros - Hidrocarbonetos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO13
Espectrometria de massas Interpretação de espectros -- Álcoois e derivados	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO14
Espectrometria de massas Interpretação de espectros -- Compostos carbonílicos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO15
RMN ¹ H - interpretação de espectros - aspectos experimentais	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO9
RMN ¹³ C	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO10
Mapas de contorno	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO11
Espectrometria de massas - Fundamentos	https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO12



Emitido em 06/08/2022

PLANO DIDÁTICO Nº 07/2022 - DEQUI (11.55.09)
(Nº do Documento: 1283)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/08/2022 12:02)

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: 2669597

(Assinado digitalmente em 19/08/2022 13:23)

MARCIO SILVA BASILIO

COORDENADOR - TITULAR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: 392206

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1283**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **06/08/2022** e o código de verificação: **2353dd66b1**