

<b>BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA</b>	
Disciplina: <b>Identificação espectrométrica de compostos orgânicos</b>	<b>CÓDIGO:</b>
Docente responsável: <b>Prof Esther Maria Ferreira Lucas</b>	2QUI.098
Coordenadora do curso: <b>Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha</b>	

Período Letivo: <b>4º</b>	Semestre/ano: <b>2023.2</b>
Carga horária total: <b>60 h/a</b>	Créditos: <b>04</b>
Natureza: <b>Téorica</b>	<b>Optativa</b>
Área de formação – DCN: <b>Específica</b>	
Departamento que oferta a disciplina: <b>Departamento de Química</b>	

**Objetivos:**

Possibilitar ao discente determinar a estrutura de compostos orgânicos através da análise de dados espectroscópicos na região de ultravioleta, infravermelho, ressonância magnética nuclear e dados espectrométricos de massas.

<b>Metodologias de ensino</b>	<b>Atividades avaliativas</b>	<b>Valor</b>
Aulas expositivas e discussivas	Estudos dirigidos	4 x 8 pts = 32 pts
Exercícios individuais extraclasse	Provas	3 x 20 pts = 60 pts
Estudos dirigidos em grupo, realizados em classe	Seminário final	8 pts
Avaliações teóricas	<b>Total de pontos</b>	<b>100</b>

**Recursos didáticos**

Projeter multi mídia

Quadro branco

Espectros (UV, IV, RMN e massas)

Cronograma de atividades*		
Aula	Data	Descrição da atividade
1	02/08	<b>Apresentação da disciplina</b> - Interação da energia com a matéria
2	07/08	<b>UNIDADE 1 - Espectroscopia no ultravioleta visível (UV-vis)</b> Fundamentação teórica
3	09/08	Espectros de UV-vis: cálculos de absorção de espectros
	14/08	Véspera de feriado
4	16/08	Emprego de aditivos / Efeito da polaridade dos solventes
5	21/08	Discussão de dúvidas e exercícios
6	23/08	<b>Estudo dirigido 1 - Espectroscopia no UV</b>
7	28/08	<b>UNIDADE 2 - Espectroscopia no infravermelho (IV)</b> Fundamentação teórica
8	30/08	Absorções características de hidrocarbonetos
9	04/09	Absorções características de alcoóis e derivados
10	06/09	Absorções características de compostos carbonílicos
11	11/09	Discussão de exercícios
12	13/09	<b>Estudo dirigido 2 - Espectroscopia no IV</b>
13	18/09	<b>Prova 1</b> – Espectroscopia no UV-Vis e no IV
14	20/09	<b>UNIDADE 3 - Ressonância Magnética Nuclear</b> <b>RMN<sup>1</sup>H</b> - Fundamentação teórica
15	25/09	Deslocamento químico
16	27/09	Desdobramento de spins
17	02/10	Interpretação de espectros
18	04/10	<b>RMN <sup>13</sup>C</b> <b>Experimentos em duas dimensões</b>
	16/10	Semana C&T
	18/10	Semana C&T
19	23/10	Discussão de dúvidas e exercícios
20	25/10	<b>Estudo dirigido 3 - RMN</b>
21	30/10	<b>Prova 2 - RMN</b>
22	01/11	<b>UNIDADE 4 - Espectrometria de Massas</b> Introdução
23	06/11	Interpretação de espectros (IE) – Hidrocarbonetos/ Álcoois e derivados
24	08/11	Interpretação de espectros (IE) - Compostos carbonílicos
25	13/11	Interpretação de espectros obtidos por eletrospray (IES)
26	20/11	Discussão de exercícios e dúvidas
27	22/11	<b>Estudo dirigido 4 – Espectrometria de massas</b>
28	27/11	<b>Prova 3</b> – Espectrometria de massas
29	29/11	Aplicação conjunta dos métodos espectrométricos
30	04/12	<b>Seminário</b> - Elucidação estrutural empregando UV, RMN, IV e massas
	06/12	<b>Seminário</b> - Elucidação estrutural empregando UV, RMN, IV e massas (se necessário)
	13/12	<b>Prova suplementar</b>
	18/12	<b>Exame especial</b>

\*De acordo com o Calendário Letivo disponibilizado pela DIRGRAD

<b>Atendimento extraclasse</b>
<b>Local:</b> Rua Alpes 533 (período de reforma da sala 401) - Campus I /Prédio escolar / Sala 401
<b>Horário semanal disponibilizado:</b> Quarta-feira 9:00 às 11:00 h - agendar -e mail esthermfl@cefetmg.br

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

1	SIUZDAK, G. <i>The Expanding Role of Mass Spectrometry In Biotechnology</i> . 2. ed. San Diego: MCC Press, 2006.
2	SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; TERENCE, C. M. <i>Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.
3	<a href="#">AIST:Spectral Database for Organic Compounds,SDBS.</a>
4	<p><b>Vídeos auxiliares</b></p> <p>Espectroscopia no UV-Vis - Fundamentos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO1">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO1</a></p> <p>Espectroscopia no UV-Vis - Interpretação de espectros <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO2">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO2</a></p> <p>Espectroscopia no IV - Fundamentos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO3">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO3</a></p> <p>Espectroscopia no IV - Interpretação de espectros -Hidrocarbonetos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO4">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO4</a></p> <p>Espectroscopia no IV - Interpretação de espectros - Álcoois e derivados <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO5">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO5</a></p> <p>Espectroscopia no IV - Interpretação de espectros- Compostos carbonílicos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO6">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO6</a></p> <p>RMN - Fundamentos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO7">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO7</a></p> <p>RMN<sup>1</sup>H - notações e desdobramento dos sinais <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECOv8">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECOv8</a></p> <p>RMN<sup>1</sup>H - interpretação de espectros - aspectos experimentais <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO9">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO9</a></p> <p>RMN<sup>13</sup>C <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO10">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO10</a></p> <p>Mapas de contorno <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO11">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO11</a></p> <p>Espectrometria de massas Interpretação de espectros -Hidrocarbonetos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO13">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO13</a></p> <p>Espectrometria de massas Interpretação de espectros -- Álcoois e derivados <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO14">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO14</a></p> <p>Espectrometria de massas Interpretação de espectros -- Compostos carbonílicos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO15">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO15</a></p> <p>RMN<sup>1</sup>H - interpretação de espectros - aspectos experimentais <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO9">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO9</a></p> <p>RMN<sup>13</sup>C <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO10">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO10</a></p> <p>Mapas de contorno <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO11">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO11</a></p> <p>Espectrometria de massas - Fundamentos <a href="https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO12">https://video.rnp.br:443/portal/video/IECO12</a></p>

<b>Assinatura digital (próxima página)</b>
Prof. Esther Maria Ferreira Lucas (elaboradora)
Prof. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora de curso)
Prof. Dra. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora de curso)



Emitido em 04/08/2023

**PLANO DIDÁTICO Nº 1502/2023 - DEQUI (11.55.09)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/08/2023 22:03 )

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS

SUBCOORDENADOR - SUBSTITUTO

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 05/08/2023 08:36 )

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA

COORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###437#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1502**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **04/08/2023** e o código de verificação: **2ac7ebd7ba**