



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS**  
**Coordenadoria do Curso de Graduação em Química**  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP 88040.900 - Florianópolis SC  
Fone: (48) 3721-6853/2312  
E-mail: quimica@contato.ufsc.br - <http://quimica.ufsc.br/>



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE – 2022.1**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC 5234	ANÁLISE ORGÂNICA TEÓRICA	5003		2	36

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

MIGUEL SORIANO BALPARDA CARO

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5223	QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA B
QMC 5230	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

**IV CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Curso de Graduação em Química (BACHARELADO)

**V. EMENTA**

Desenvolver aptidões na identificação de grupos funcionais em estruturas moleculares de compostos orgânicos, através do emprego de técnicas clássicas de análise, reações características e avaliação de propriedades físicas destes compostos. Identificação estrutural de compostos orgânicos utilizando métodos instrumentais de análise. Qualificação e quantificação de misturas.

Identificação de compostos orgânicos por meio das suas constantes físico-químicas, tais como solubilidade e ponto de fusão e de ebulição; espectros de UV-VIS; IV; RMN de  $^1\text{H}$  e de  $^{13}\text{C}$  e Espectrometria de massas.

**VI. OBJETIVOS**

**GERAL:** Familiarizar o aluno com os métodos estudados na disciplina QMC 5216 Análise Orgânica Teórica.

**ESPECÍFICOS:** Identificar compostos orgânicos através da aplicação experimental dos métodos analíticos em química orgânica, estudados na disciplina QMC 5216, em amostras com ordem crescente de dificuldade.

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. PROGRAMA PRÁTICO:**

Solubilidade; Ponto de fusão; Espectroscopia na região do UV-VIS; Espectroscopia na região do IV; Espectroscopia de RMN de  $^1\text{H}$  e de  $^{13}\text{C}$ ; Espectrometria de Massas.

**VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Os alunos serão divididos em grupos de até 3 componentes. As unidades de estudo consistirão na separação, purificação e identificação em amostras fornecidas ou obtidas pelo grupo de substratos a serem combinados com cada equipe, através dos conhecimentos até o momento obtidos na disciplina teórica (QMC 5216) e nas disciplinas QMC 5230 Química Orgânica Experimental I e QMC 5223 Química Orgânica Teórica B.

## IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Cada unidade de estudo (amostra identificada) será avaliada através de um relatório no formato de um resumo no formato da SBQ, a ser entregue na aula seguinte ao término da tarefa. Caso a atividade seja uma lista teórica de problemas a ser resolvida em aula, o resultado entregue ao final da mesma será corrigido e terá uma nota atribuída a essa atividade. A nota final será a média obtida das notas em cada atividade. Será considerado aprovado o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0.

## X. NOVA AVALIAÇÃO

Por se tratar de uma disciplina experimental não haverá nova avaliação.

## XI. CRONOGRAMA

### 1. CRONOGRAMA PRÁTICO:

Data	Conteúdo:	H/A
12/04:	Semana de Integração Acadêmica	2
19/04:	Apresentação do plano de ensino, do laboratório e formação das equipes.	2
26/04:	Identificação de uma amostra desconhecida por ponto de fusão; grupo de solubilidade; fórmula molecular e espectro de IV.	2
03/05:	Utilização de programas de manipulação de espectros de RMN de <sup>1</sup> H.	2
10/05; 17/05 e 24/05:	Obtenção de uma molécula orgânica a ser identificada pelos métodos estudados até o momento.	6
31/05:	Utilização de programas de processamento de espectros de RMN de <sup>13</sup> C/DEPT.	2
07/06; 14/06; 21/06 e 28/06:	Obtenção de um composto orgânico não trivial a partir de um produto comercial, com avaliação da efetividade do processo (rendimento), usando todas as técnicas instrumentais disponíveis.	8
05/07; 12/07; 19/07 e 26/07:	Obtenção de um composto orgânico não trivial a partir de um produto comercial, com avaliação da efetividade do processo (rendimento), usando todas as técnicas instrumentais disponíveis.	8
26/07:	Entrega de trabalho extraclasse com tema pertinente a definir.	2
02/08:	Último dia para entrega de relatórios.	2

## XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Silverstein, R.M., Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. LTC, 7ª Ed., Rio de Janeiro, 2007.

Simões, C.M.O., Farmacognosia: da planta ao medicamento. Ed. da UFSC, 4ª Ed., Florianópolis, 2002.

Pavia, D.L., Introdução à espectroscopia. Cengage Learning, 1ª Ed., São Paulo, 2010.

### **XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Shriner, R.L., Herman, C.K.F., Morril, T.C., Curtin, D.Y., Fuson, R.C., The Systematic Identification of Organic Compounds, Wiley, 8a. Ed., New Jersey, 2004.

Skoog, D.A., Princípios de Análise Instrumental. Bookman, 5a. Ed., Porto Alegre, 2002.

Pavia, D. L., Lampman, G. M., Kriz, G. S., Engel, R. G., Introduction to Organic Laboratory Techniques, Thomson, 4a. Ed., Belmont, Califórnia, 2007.

Dias, A.G., Costa, M.A.da, Canesso, P.I., Guia Prático de Química Orgânica, Vol. 1, Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2004.

Dias, A. G., Consta, M. A. D., Canesso, P.I., Guia Prático de Química Orgânica, Vol. 2, Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do  
Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_