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 5236	Métodos Sintéticos em Química Orgânica	6003	0	04	72

II. PROFESSOR MINISTRANTE

Vanderlei Gageiro Machado

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5216	Análise Orgânica Teórica
QMC 5234	Análise Orgânica Experimental

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

Química

V. EMENTA

As aulas experimentais versarão sobre os conteúdos dos programas das disciplinas Química Orgânica Teórica A, B e C (QMC-5222, QMC-5223 e QMC-5224, respectivamente).

VI. OBJETIVOS

A disciplina *Métodos Sintéticos em Química Orgânica* deverá induzir os alunos a buscarem na literatura as experiências a serem realizadas dentro dos temas abordados nas disciplinas teóricas indicadas na ementa acima. Ao professor cabe orientar e discutir com os alunos a conveniência de determinado trabalho. É importante que os alunos realizem a identificação de todos os passos de uma preparação, preferencialmente através de métodos espectrométricos. As preparações envolvendo múltiplas etapas devem ser incentivadas e adotadas sempre que possível. A elaboração e execução de projetos de interesse acadêmico e científico deverão preencher 40-60 % do tempo dedicado ao curso.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. <u>PROGRAMA PRÁTICO</u>:

Química de Compostos Carbonilados: reações de adição à carbonila, condensação aldólica, preparação de iminas, redução de compostos carbonilados, oxidação de álcoois.

Reações de Formação de Ligação Carbono-Carbono: Friedel-Crafts, Wittig, Heck, Reformatsky, Knoevenagel, Biginelli, Reações de enolatos e enaminas.

Transformações de Grupos Funcionais: reações de substituição nucleofílica, substituição eletrofílica aromática, esterificação, hidrólise, reduções, oxidações.

Novas Metodologias em Síntese Orgânica: catálise heterogênea, biocatálise, reações na ausência de solventes, reações em meio aquoso, química verde.

Métodos de Purificação e Caracterização: recristalização, destilação, cromatografia, ensaios colorimétricos, infravermelho, ponto de fusão, ressonância magnética nuclear de hidrogênio.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. As quatro primeiras semanas de aula serão dedicadas para preparações envolvendo diversas etapas. Todos os

alunos (divididos em grupos de dois ou três) deverão executar as preparações.

2. Após o término do primeiro conjunto de experimentos, os alunos deverão entregar um relatório completo envolvendo o trabalho experimental realizado e uma prova teórica, abrangendo os conteúdos destas práticas.

3. A segunda parte da disciplina envolverá o planejamento e realização de um projeto de pesquisa baseado em um artigo científico.

4. Após o término do projeto, os alunos farão a segunda prova teórica e apresentarão o Relatório referente ao tema desenvolvido.

5. As semanas seguintes serão dedicadas ao planejamento e execução dos projetos de pesquisa a serem concebidos e montados pelos grupos de alunos. Na parte final do curso, será elaborado um relatório e um seminário será apresentado sobre o projeto desenvolvido.

6. No início de cada aula, o aluno deverá entregar um pré-teste relacionado ao conteúdo que será desenvolvido na aula experimental. O pré-teste deverá conter: título, equação química, fluxograma apresentando as técnicas experimentais e os procedimentos de laboratório envolvidos, constantes físicas dos reagentes e produtos esperados, vidraria e material a ser utilizado e bibliografia.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

02 (duas) provas individuais escritas: 40%; 03 (três) relatórios: 30%; 01 seminário: 20%;
pré-testes: 10%

X. NOVA AVALIAÇÃO

NÃO haverá recuperação de acordo com o Art. 70, § 2º, da Resolução nº 017/CUn/97
(Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC)

XI. CRONOGRAMA

1. <u>CRONOGRAMA PRÁTICO</u>:

Data	**Conteúdo**	**H/A**
11/04	Semana de Integração Acadêmica da Graduação	04
18/04	Introdução à disciplina. Instruções aos alunos	04
25/04	Síntese da benzocaína: 1a. etapa	04
02/05	Síntese da benzocaína: 2a. etapa	04
09/05	Síntese da benzocaína: 3a. etapa	04
16/05	Síntese da benzocaína: 4a. etapa	04
23/05	Projeto de pesquisa baseado em um artigo científico. 1a. etapa	04
30/05	Projeto de pesquisa baseado em um artigo científico. 2a. etapa	04
06/06	**Primeira verificação escrita de aprendizagem**	04
13/06	Projeto de pesquisa baseado em um artigo científico. 3a. etapa	04
20/06	Projeto de pesquisa baseado em um artigo científico. 4a. etapa	04
27/06	Desenvolvimento de projetos de pesquisa concebidos e montados pelos alunos. Parte 1	04
04/07	Desenvolvimento de projetos de pesquisa concebidos e montados pelos alunos. Parte 2	04
11/07	Desenvolvimento de projetos de pesquisa concebidos e montados pelos alunos. Parte 3	04
18/07	**Segunda verificação escrita de aprendizagem**	04
25/07	**Apresentação de seminários**	04

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (deve conter no mínimo 3 títulos, sendo 1 exemplar de cada título para cada 5 alunos disponível no sistema de Bibliotecas da UFSC)

1. Vogel, A. I. *A Textbook of Practical Organic Chemistry*; 3rd ed; Longmann; Londres; 1978.

2. Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S. *Introduction to Organic Laboratory Techniques*; 3rd ed; Saunders; New York; 1988.

3. Mohrig, J. R.; Hammond, C. N.; Morrill, T. C.; Neckers, D. C. *Experimental Organic Chemistry*; W. H. Freeman and Company; New York; 1998.
4. Shriner, R. L.; Fuson, R. C.; Curtin, D. Y.; Morril, T. C. *The Systematic Identification of Organic Compounds*; 6th ed.; John Wiley & Sons; Singapure; 1980.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (deve conter no mínimo 5 títulos, com pelo menos 2 exemplares de cada título disponíveis no sistema de Bibliotecas da UFSC ou com acesso virtual)

Obras de referência e periódicos indexados (Química Nova, Organic Syntheses, Organic Letters, Journal of Organic Chemistry, Synthesis, Synlett, Tetrahedron, Tetrahedron Letters, etc.).

Documento assinado digitalmente
VANDERLEI GAGEIRO MACHADO
Data: 09/03/2022 22:05:25-0300
CPF: 777.346.539-87
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Assinatura do Professor

Documento assinado digitalmente
Valdir Rosa Correia
Data: 28/03/2022 13:11:20-0300
CPF: 216.244.539-53
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química

Em: _____/_____/_____