



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Tópicos especiais em Química Orgânica II - Síntese Orgânica					
Unidade Ofertante:	PPGQUI					
Código:	PQ523	Período/Série:		Turma:		
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória: Optativa(x)
Professor(A):	Bruno Henrique Sacoman Torquato da Silva e Celso de Oliveira Rezende Júnior			Ano/Semestre:	2022/1	
Observações:	Quarta-feira: 14:50 às 16:30 Sexta-feira: 14:50 às 16:30					

### 2. EMENTA

- Reações catalisadas por organometálicos;
- Síntese assimétrica;
- Principais grupos protetores;
- Química dos heterocícl/heteroaromáticos;
- Análise retró sintética;
- Síntese total.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Síntese Orgânica traz aspectos importantes do planejamento e síntese de moléculas complexas, além de abordar detalhadamente as principais metodologias sintéticas aplicadas na Síntese Total. Esta disciplina visa complementar a formação dos alunos de mestrado e doutorado.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Estudar e compreender as principais metodologias sintéticas utilizadas na construção de diversos grupos funcionais e fragmentos estruturais de moléculas complexas.

#### Objetivos Específicos:

- Estudar as principais metodologias sintéticas utilizados em Síntese Total;
- Estudar a Síntese Total de diversas moléculas complexas.

### 5. PROGRAMA

1. **Reações catalisadas por organometálicos:** Aspectos gerais das reações catalisadas por organometálicos derivados de paládio e cobre. Análise das

reações de Sonogashira, Buchwald-Hartwig, Suzuki, Ullmann, Chan-Lam, Heck, Stille, ativação de ligação C-H e “click”.

2. **Síntese assimétrica:** Aspectos gerais da síntese estereosseletiva. Síntese enantiosseletiva e diastereosseletiva. Uso de catalisadores quirais, reagentes quirais e auxiliares quirais.
3. **Principais grupos protetores:** Abordagem dos principais grupos protetores de álcoois, fenóis, aminas, anilinas, aldeídos, cetonas e ácidos carboxílicos. Condições de preparo e de desproteção. Aplicação em síntese total de moléculas complexas.
4. **Química dos heteroaromáticos:** Características estruturais, reatividade e métodos de preparo.
5. **Análise retrossintética:** Aspectos gerais da análise retrossintética e apresentação de exemplos clássicos da literatura.
6. **Síntese total:** Planejamento de síntese e discussão da síntese total de moléculas complexas reportadas na literatura.

## 6. METODOLOGIA

O curso terá aulas expositivas síncronas envolvendo os conteúdos do programa da disciplina. Para isso, serão utilizadas as plataformas Google Meet ou Microsoft Teams.

## 7. AVALIAÇÃO

Realização de avaliações escritas abordando os conteúdos ministrados nas aulas. Pretende-se aplicar avaliação escrita com o monitoramento virtual dos discentes, bem como realizar avaliação escrita na qual o aluno poderá consultar materiais de apoio e realizar a avaliação sem o monitoramento virtual. O discente também será avaliado pela apresentação de temas ou artigos abordados durante a disciplina.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

CLAYDEN, J. et. al. **Organic Chemistry**, Oxford: New York, 2001.

FRANCIS A. CAREY. **Advanced Organic Chemistry - Parte A: Structure and Mechanism**, 5. ed; Springer, 2007.

FRANCIS A. CAREY. **Advanced Organic Chemistry - Parte B: Reactions and Synthesis**, 5. ed; Springer, 2007.

KURTI, L.; CZAKÓ, B. **Strategic Applications of Named Reactions in Organic Synthesis**. Elsevier, 2005.

PETER G. M. WUTS. **Greene's Protective Groups in Organic Synthesis**. 5. Ed; John Wiley & Sons, 2014.

### Complementar

ELIEL, E. L.; WILEN, S. H. **Stereochemistry of Organic Compounds**. John Wiley & Sons: New Delhi, 1994.

NICOLAOU. K. C. **Classics in Total Synthesis II: More Targets, Strategies,**

**Methods.** Wiley-VCH, 2003.

SMITH, M. **March's advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanism and Structure.** 6. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007.

Artigos científicos atualizados em Química Orgânica disponíveis no portal CAPES.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em 27/10/2021

Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Química



Documento assinado eletronicamente por **Celso de Oliveira Rezende Júnior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/11/2021, às 12:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Henrique Sacoman Torquato da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/11/2021, às 14:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Alejandro Abarza Munoz, Presidente**, em 19/11/2021, às 14:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3187524** e o código CRC **CD8FFA9D**.

**Referência:** Processo nº 23117.070151/2021-56

SEI nº 3187524