



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Química para Biologia II					
Unidade Ofertante:	ICENP					
Código:	ICENP 31205	Período/Série:	2º	Turma:	D	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	30	Prática:		Total:	30	Obrigatória (x) Optativa ( )
Professor(A):	Hugo de Souza Rodrigues			Ano/Semestre:	2022/2	
Observações:						

### 2. EMENTA

Conceitos. Compostos de carbono. Estereoquímica. Reações. Compostos orgânicos de importância biológica. Polímeros. Combustíveis.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo de Química para Biologia II propicia aos discentes um conjunto de conteúdos que abordam desde as teorias fundamentais da Química Orgânica até as estruturas de compostos de importância biológica, contextualizando as correlações das principais estruturas químicas dos compostos orgânicos, suas propriedades e principais reações, dando ênfase e abordagem aos contextos que correlacionam a Química e Ciências Biológicas, estando em conformidade com a proposta constante no projeto pedagógico do curso. A disciplina traz uma abordagem de relevância tanto para a formação dos(as) discentes quanto para estudos posteriores (correlatos) a serem realizados pelos futuros profissionais, os quais estarão constantemente recorrendo aos conceitos básicos de química orgânica em suas atividades nas mais diversas áreas das Ciências Biológicas.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Contribuir para a formação intelectual do estudante, para o desenvolvimento de seu pensamento científico e de sua habilidade para resolver problemas.

#### Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de resolver problemas que envolvam métodos de preparação, propriedades físicas e químicas das substâncias estudadas, bem como nomenclatura e classes de compostos, e os conceitos teóricos fundamentais envolvidos.

**1. Conceitos fundamentais de química orgânica: histórico e características do átomo de carbono (ligações, hibridização e cadeias carbônicas).**

**2. Compostos de carbono:** hidrocarbonetos, grupos funcionais, estrutura, nomenclatura, obtenção, propriedades gerais e aplicações.

### **3. Estereoquímica dos compostos orgânicos.**

### **4. Reações orgânicas (adição, eliminação, oxirredução, neutralização, saponificação, hidrólise e esterificação).**

**5. Compostos orgânicos de importância biológica:** Introdução ao estudo de estruturas de compostos orgânicos de importância biológica - carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas, ácidos nucleicos (DNA e RNA).

**6. Polímeros:** Introdução ao estudo de polímeros (naturais e sintéticos) e aplicações na sociedade.

**7. Combustíveis:** Introdução ao estudo de combustíveis, biocombustíveis e correlações com a sustentabilidade energética e ambiental.

## **5. METODOLOGIA**

O conteúdo da disciplina será ministrado, presencialmente, por meio de aulas expositivas utilizando datashow e quadro branco. As aulas expositivas envolverão a apresentação e discussão do conteúdo, resolução de exercícios e discussão de vídeos, além de atividades em grupo. Atividades (tarefas) serão disponibilizadas em arquivos na plataforma equipe Plataforma Microsoft Teams, sendo orientadas e discutidas pelo docentes junto aos discentes. Um cronograma com datas e respectiva distribuição dos conteúdos programáticos e avaliações será discutido e ajustado pelo docente junto aos discentes na primeira semana de aula.

## **6. AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada através do somatório das notas de 3 conjuntos avaliativos denominados de avaliações PA, PB, e T ; considerando-se os conteúdos ministrados, sendo:

PA (valor = 0 à 30 pontos) = resolução de prova dissertativa.

PB (valor = 0 à 30 pontos) = resolução de prova dissertativa.

T (valor = 0 à 40 pontos) = resolução de questões (tarefas) referente ao conteúdo programático.

A nota final será (NF) será determinada por:  $NF = PA + PB + T$

Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem nota  $M \geq 60$ .

Os alunos com nota  $NF < 60$  poderão fazer uma prova de recuperação (PR) que substituirá a menor nota obtida em PA ou PB, sendo refeito o calculo na equação NF. Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem nota  $NF \geq 60$ . Para discentes que obtiverem nota inferior a 60 pontos poderão realizar avaliação de recuperação (R) que substituirá NF caso o discente obtenha nota superior.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

BRUICE, P. Y. Química orgânica. 4.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 2v. CAMPOS, L. S.;

BETTELHEIM, F. A. Introdução à química geral, orgânica e bioquímica. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.2v.

MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. 2v

## **Complementar**

BARBOSA, L.C.A. Introdução a química orgânica. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CONSTANTINO, M.G. Química Orgânica, volumes 1,2 e 3. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VOLHARDT, K.P.; SCHORE, N.E. Organic Chemistry. 3ª ed. New York: W.H. Freeman and Company, 2000.

MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química Orgânica. 14ª ed. Lisboa: Fund. Calouste Gulbenkian, 2005.

## **8. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_

---

**Referência:** Processo nº 23117.000846/2023-32

SEI nº 4256402