



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Química Orgânica I Código: DEE325

Natureza:  
 Obrigatória       Semestral       Anual       Modular  
 Optativa

Pré-requisito:      Co-requisito:      Modalidade:  Presencial     Totalmente EAD     CH em EAD:

CH Total: 30	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 4									

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

\*Indicar a carga horária que será à distância.

**EMENTA**

Nomenclatura de compostos orgânicos; Hibridização do átomo de carbono; Reações ácido-base; Alcanos, cicloalcanos: análise conformacional das moléculas. Estereoquímica descritiva: moléculas quirais; Reações de substituição e eliminação; Alcenos e alcinos: propriedades e reações de adição; Álcoois e éteres.

**PROGRAMA**

Módulo	Data	Conteúdo	Carga horária semanal
1	15/06	Apresentação da plataforma Google Sala de Aula, utilizada para acesso aos materiais e aulas disponibilizadas. Apresentação e introdução da disciplina. 1 Química dos Compostos de Carbono 1 Introdução à Química Orgânica 2 Ligações Químicas nas Moléculas Orgânicas 3 Hibridização do átomo de carbono; 4 Ressonância	4

		5 Geometria Molecular 6 Representação das Fórmulas	
2	22/06	2. Funções Orgânicas e nomenclatura  3. Propriedade Físicas 1 Ligações 2 Polaridade 3 Forças Intermoleculares	4
3	29/06	4. Introdução as Reações Orgânicas 1 Ácidos e Bases 2 Reações e seus Mecanismos 3 Heterólise de ligação de Carbono: Carbocátions e Carbânions  5 Alcanos, cicloalcanos: análise conformacional das moléculas 1 Propriedades Físicas dos Alcanos e cicloalcanos 2 Análise conformacional do butano 3 Conformação do cicloexano 4 Cicloexanos substituídos (posição axial equatorial) 5 Cicloalcanos dissubstituídos (Isomerismo Cis e Trans)  Atividade dos módulo 1, 2 e 3 – valor 100	4
4	06/07	6 Estereoquímica descritiva: moléculas quirais 1 Isômeros constitucionais e estereoisômeros 2 Enantiômeros e moléculas quirais 3 Nomenclatura de enatiômeros – Sistema (R,S) 4 Propriedades ópticas dos enantiômeros	4
5	27/07	7 Reações de Substituição Nucleofílica e Eliminação; 1 Nucleófilo e grupo retirante 2 Mecanismo para SN2 3 Mecanismo para SN1 4 Carbocátion 5 Fatores que afetam as velocidades de reação em SN1 e SN2 6 Reações de eliminação de haletos de alquila 7 Mecanismo para E2 8 Mecanismo para E1	4
		8 Alcenos e alcinos: propriedades e reações de adição 1 Adição de haletos de hidrogênio – Regra de Markovnikov 2 Adição à alcenos de: ácido sulfúrico, água, bromo e cloro.	

6	03/08	3 Formação de halohidrina 4 Hidrogenação a alcenos e alcinos  9 Álcoois e éteres 1 Reações dos álcoois e epóxidos 2 Reações dos éteres	4
7	10/08	Prova final (assíncrona)	3
Exame	17/08	Exame final	3
Total			30

Docente responsável: Prof. Luis Fernando Souza Gomes (luisfernando@ufpr.br)

Período: ERE de 15/06/2021 a 17/08/2021 (todas as aulas serão assíncronas)

Vagas: 20 vagas

Plataforma utilizada: Google Sala de aula

#### OBJETIVO GERAL

Fornecer aos acadêmicos os conhecimentos teóricos fundamentais, através do estudo da estrutura, síntese e reatividade das principais funções orgânicas.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Revisar fundamentos básicos da Química Orgânica e nomenclatura de compostos orgânicos;
- Estudar a análise conformacional das moléculas.
- Estudar a estereoquímica descritiva: moléculas quirais;
- Estudar as reações de substituição e eliminação (SN1, SN2, E1 e E2);
- Estudar os Alcenos e alcinos: propriedades e reações de adição
- Estudar as reações para álcoois, éteres e epóxidos.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Apresentação por meio de aulas em vídeo, previamente gravadas, e disponibilização de materiais em PDF para leitura e compreensão dos temas da disciplina. Também será empregado o uso de atividades como forma de fixar o conteúdo abordado em cada tema.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

##### 1. Avaliação Geral da Instituição:

- Serão aprovados os(as) alunos(as) que obtiverem: média  $\geq 70$
- Exame:  $40 \leq$  Nota do Semestre  $< 70$
- Nota do Semestre =  $(\sum \text{Nota Avaliações})/\text{n}^\circ$  de avaliações

2. **Específico da disciplina** (provas e trabalhos): Os discentes farão uma atividade para contabilizar frequência com valor correspondente a 100 pontos. Ao final do período destinado a realização da disciplina haverá aplicação de uma avaliação, de caráter assíncrono, com valor de 100 pontos. A nota do aluno será definida por média aritmética simples.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

MCMURRY, J. Química Orgânica. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. Combo.

SOLOMONS, T. W. Química Orgânica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Vol. 1.

SOLOMONS, T. W. Química Orgânica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Vol. 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

ALLINGER, Norman L. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

COSTA, Paulo R. R. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MORRINSON, R. T., BOYD, R. N. Química Orgânica. 13ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

VOLLHARDT, K. P., SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.



Documento assinado eletronicamente por **LUIS FERNANDO SOUZA GOMES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/04/2021, às 18:56, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446161** e o código CRC **4D418887**.