UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**1211/I - QUÍMICA ORGÂNICA**
Turma	**AMI/I-A**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Introdução ao estudo dos compostos orgânicos. Fontes, propriedades, estrutura e principais reações de alcanos, alcenos, alcinos, alcoóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, amidos, aminos e compostos aromáticos. Atividade experimental.

I. Objetivos

Proporcionar aos discentes conceitos, características e demais aspectos fundamentais relacionados à Química Orgânica, enfatizando o interesse para o exercício profissional da Engenharia Ambiental.

II. Programa

Encaminhamentos pedagógicos:
- 1. Alcanos e Cicloalcanos
1.1. Nomenclatura de alcanos e cicloalcanos
1.2. Propriedades físicas de alcanos e cicloalcanos
1.3. Isomeria cis-trans nos cicloalcanos
- 2. Haletos Orgânicos e Reações Iônicas
2.1. Propriedades físicas de haletos orgânicos
2.2. Reações de Substituição
2.3. Reações de Eliminação
- 3. Alcenos e Alcinos
3.1. Propriedades físicas de alcenos e alcinos
3.2. Nomenclatura de alcenos, alcinos e cicloalcenos
3.3. Isomeria cis-trans nos alcenos
3.4. Estabilidade relativa de alcenos
3.5. Reações de Adição Eletrofílica a alcenos
3.6. Preparação de alcenos: reações de eliminação
3.7. Polimerização dos alcenos via radicais
- 4. Álcoois e Éteres
4.1. Estrutura e nomenclatura
4.2. Propriedades físicas
4.3. Síntese e reações de álcoois
4.4. Síntese e reações de éteres
- 5. Compostos Aromáticos e Derivados
5.1. Estabilidade do benzeno e derivados
5.2. Outros compostos aromáticos
5.3. Reações de Substituição Aromática Eletrofílica (halogenação, nitração, sulfonação, alquilação)
5.4. Efeito dos substituintes sobre a reatividade e orientação
5.5. Fenóis
- 6. Aldeídos e Cetonas
6.1. Nomenclatura de aldeídos e cetonas
6.2. Propriedades físicas
- 7. Ácidos Carboxílicos e Derivados
7.1. Nomenclatura e propriedades físicas
7.2. Cloretos de acila
7.3. Anidridos de ácidos carboxílicos
7.6. Ésteres
7.7. Amidas
- 8. Aminas
8.1. Nomenclatura
8.2. Propriedades físicos-química e estrutura de aminas
- 9. Compostos orgânicos de interesse ambiental
9.1. Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAHs)
9.2. Bifenilas Policloradas (PCBs)
9.3. Dioxinas e furanos
9.4 Pesticidas
9.5 Herbicidas
- 10. Princípios e procedimentos de análise qualitativa de grupos funcionais em compostos orgânicos
- 11. Métodos instrumentais de análise: espectroscopia UV-Visível, infravermelho, espectrometria de massas
- 12. Práticas de laboratório envolvendo os conceitos teóricos abordados em sala de aula

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**1211/I - QUÍMICA ORGÂNICA**
Turma	**AMI/I-A**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

III. Metodologia de Ensino

Exposição oral em sala utilizando lousa e giz, assim como de recursos audiovisuais;
Aulas em laboratório;
Resolução de exercícios;
Estudo dirigido e discussões de temas pertinentes;
Atividades via ambiente virtual Moodle (lista de exercícios, fórum);
Além disso, serão disponibilizados materiais/documentos (slides, artigos, links) que irão complementar no processo de aprendizagem;
Os alunos poderão sanar dúvidas por meio de horários de atendimento.

IV. Formas de Avaliação

No decorrer do período letivo (1º semestre/2023), serão aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:
N1 – Duas avaliações (individual) valendo 50
da nota total;
N2 - Atividades (estudo dirigido, questionários online) (20
);
N3 – Participação assídua frente às atividades propostas (10
).
N4 – Presença, participação e relatórios relacionados as aulas práticas (20
)
Nota Final= N1+N2+N3+N4
Obs: Os alunos terão o direito realizar recuperação de rendimento escolar, podendo ser realizada avaliação substitutiva.

V. Bibliografia

Básica

- SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica. 12. ed. Livros Técnicos e Científicos, São Paulo, 2018.
- ALLINGER, N. L. Química Orgânica. 2. ed. Livros Técnicos e Científicos, São Paulo, 2011.
- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

Complementar

- PAVIA, Donald L; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; ENGEL, Randall G. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.
- MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. Práticas de química orgânica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 245 p.
- PAVIA, Donald L. et al. Introdução à espectroscopia. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DENAM/I
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	227
Data:	24/05/2023