

PLANO DE ENSINO
FARMÁCIA**1. IDENTIFICAÇÃO:**

Código / Disciplina: 1029 / QUÍMICA ORGÂNICA (QORG)		
Curso: Farmácia		Período: 2º Período
Professor:		
Carga horária teórica	Carga horária prática	Carga Horária total
80 h/a	20 h/a	100 h/a

2. EMENTA:

Fundamentos da química orgânica: o carbono; - Principais grupos funcionais; Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica, Isomeria; Introdução às reações orgânicas aplicadas à farmácia.

3. OBJETIVO GERAL:

Apresentar a importância e os conceitos gerais da química orgânica enquanto ferramenta na área farmacêutica.

4. OBJETIVO ESPECÍFICO:

Introdução à química do carbono, diferenciação dos compostos orgânicos, das suas propriedades físicas e químicas; noções de estereoquímica; correlação entre a química orgânica na área da saúde e ambiental.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**Teórico**1 – Introdução a Química Orgânica:

1.1 – Hibridação do carbono.

1.2 – Teoria estrutural.

1.3 – Ligações químicas:

1.3.1 - Tabela Periódica;

1.3.2 - Distribuição Eletrônica;

1.3.3 – Ligação Iônica;

1.3.4 – Ligação Covalente;

1.3.5 – Eletronegatividade e Polaridade das Ligações;

1.3.6 – Geometria Molecular e Polaridade;

1.4 – Interações Intermoleculares: ponte de hidrogênio, dipolo-dipolo;

1.5 – Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos: ponto de ebulição, ponto de fusão, solubilidade;

2 – Principais Grupos Funcionais:

2.1 – Alcanos

2.1.1 – Estrutura e nomenclatura.

2.1.2 – Principais propriedades físicas e químicas.

2.2 – Alquenos e Alquinos:

2.2.1 – Estrutura e nomenclatura.

2.2.2 - Principais propriedades físicas e químicas.

2.3 - Compostos aromáticos:

2.3.1 – Aromaticidade.

2.3.2 – Benzeno e derivados.

2.4 - Álcoois e fenóis:

2.4.1 – Estrutura e nomenclatura.

2.4.2 – Principais propriedades físicas e químicas.

2.5 - Aldeídos e cetonas:

2.5.1 – Estrutura e nomenclatura.

2.5.2 – Principais propriedades físicas e químicas.

2.6 - Ácidos carboxílicos e derivados

2.6.1 – Estrutura e nomenclatura.

2.6.2 – Principais propriedades físicas e químicas.

2.7 - Éteres/ésteres:

2.7.1 – Estrutura e nomenclatura.

2.7.2 – Principais propriedades físicas e químicas.

2.8 - Aminas/amidas:

2.8.1 – Estrutura e nomenclatura.

2.8.2 – Principais propriedades físicas e químicas.

3 - Estereoquímica:

PLANO DE ENSINO FARMÁCIA

- 3.1 – Compostos quirais.
- 3.2 – Nomenclatura R-S.
- 3.3 – Moléculas com dois centros quirais/compostos MESO.
- 3.4 – Atividade óptica.

4 – Reações Orgânicas:

- 4.1 – Reações de substituição nucleofílica de primeira/segunda ordem..
- 4.2 - Fatores que afetam as velocidades das reações SN_1 e SN_2 .
- 4.3 – Reações de eliminação nucleofílica de primeira/segunda ordem.
- 4.4 – Reações Orgânicas de interesse farmacêutico.

Prático

1 – Procedimentos Usuais em Química Orgânica:

- 1.1 – Destilação simples e fracionada.
- 1.2 – Separação e Extração.

2 – Métodos de Análises em Química Orgânica:

- 2.1 – Cromatografia em camada delgada
- 2.2 – Análises qualitativas para identificação de funções orgânicas

3 – Estereoquímica:

- 3.1 – Uso do modelo de bolas e varetas para visualização da quiralidade de moléculas orgânicas
- 3.2 – Nomenclatura R-S com modelo de bolas e varetas

6. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO:

O curso será ministrado enfocando a parte teórica e prática. A parte teórica será ministrada em sala de aula englobando a exposição e discussão dos tópicos pelo professor, exercícios de fixação e aprofundamento. A parte prática consistirá de aulas realizadas em laboratório onde a turma será dividida em grupos, objetivando um maior aproveitamento pelo corpo discente. Sempre que for necessário o professor proporá atividades extra sala para complementar o estudo dos tópicos abordados.

7. RECURSOS INSTRUCIONAIS:

Durante o curso está programada a utilização de retro projetor e data show nas aulas expositivas. Para

aulas práticas a utilização da infra-estrutura laboratorial será necessária.

8. AVALIAÇÃO:

A Média Final (MF) será obtida a partir da média aritmética das notas dos dois bimestres (N1 e N2) de acordo com a seguinte equação:

$$M_F = \frac{N_1 + N_2}{2}$$

A composição de N1 e N2 será detalhada à turma, pelo professor no início do semestre.

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá obter $M_F \geq 6,0$ e pelo menos 75% de frequência.

Prova Substitutiva: O aluno (a) que perder alguma prova e/ou não atingir a média final, poderá, no final do semestre, realizar uma prova que substituirá a menor nota entre N1 e N2.

Obs1= a prova substitutiva poderá ser realizada mesmo por aluno(s) já aprovado(s) que queira(m) melhorar sua(s) média(s) final (is).

Obs2= a prova substitutiva abordará os conteúdos trabalhados em todo o semestre letivo.

9. BIBLIOGRAFIA (básica e complementar)::

Bibliografia Básica:

- 1 - SOLOMONS, T.W.G. **Química orgânica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.
- 2 - Mc MURRY, J. **Química orgânica**. 4.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- 3 – BARBOSA, LUIZ CLÁUDIO DE ALMEIDA. **Introdução à química orgânica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

Bibliografia Complementar:

- 1 – RISSATO, SANDRA REGINA. **Química Orgânica: Compreendendo a Ciência da Vida, Ed. Átomo**, 2005
- 2 - MARQUES, JACQUELINE. **Química Orgânica: Práticas de Química Orgânica, Ed. Átomo**, 2007.

PLANO DE ENSINO
FARMÁCIA

- 3 - SACKHEIM, G.F.; LEHMAN, D.D. **Química para ciências biomédicas**. 8.ed. São Paulo: Manole, 2001.
- 4 - RUSSELL, J.B. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Book, 1994. v.1.
- 5 - ATKINS, P.; LORETTA, J. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

10. OBSERVAÇÕES:

- (1) O aluno só poderá fazer prova na turma que estiver regularmente matriculado.
- (2) Qualquer alteração no cronograma deverá ser avisada antecipadamente aos alunos (pessoalmente ou através do site da UNIEURO).
- (3) Material complementar, além das bibliografias, será disponibilizado, na página eletrônica da UNIEURO, sempre que o professor achar pertinente.
- (4) e-mail do professor: