



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 1594 QUÍMICA ORGÂNICA

CARGA HORÁRIA: 136

***EMENTA

ESTRUTURA DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS. EFEITOS ELETRÔNICOS. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS. ISOMERIA. ESTUDO DA ESTRUTURA, MECANISMOS E REATIVIDADES: HIDROCARBONETOS ALIFÁTICOS, ALICÍCLICOS E AROMÁTICOS, COMPOSTOS OXIGENADOS, NITROGENADOS, SULFURADOS, HALOGENADOS E HETEROCÍCLICOS. QUÍMICA ORGÂNICA DE AMINOÁCIDOS, PROTEÍNAS, LIPÍDEOS E CARBOIDRATOS. INSTRUÇÕES GERAIS: MÉTODOS DE SEGURANÇA EM LABORATÓRIO, MANUSEIO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS. TESTES DE SOLUBILIDADE. SÍNTESE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 032/2000-CEP.

***OBJETIVO

INTRODUZIR OS CONCEITOS TEÓRICO-PRÁTICOS FUNDAMENTAIS DA QUÍMICA ORGÂNICA, POR MEIO DO ESTUDO DA ESTRUTURA, ANÁLISE, SÍNTESE E REATIVIDADE DAS PRINCIPAIS FUNÇÕES ORGÂNICAS.

***PROGRAMA

PARTE TEÓRICA:

1. ESTRUTURA DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS: HIBRIDIZAÇÃO DE ORBITAIS, LIGAÇÕES SIGMA E PI, POLARIDADE.
2. EFEITOS ELETRÔNICOS: EFEITOS INDUTIVO E DE RESSONÂNCIA.
3. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS: FORÇAS INTERMOLECULARES, ACIDEZ E BASICIDADE DAS PRINCIPAIS FUNÇÕES ORGÂNICAS.
4. ISOMERIA: CONSTITUCIONAL E ESTEREOISOMERIA.
5. ESTUDO DA ESTRUTURA MECANISMO-REATIVIDADE: HIDROCARBONETOS (ALCANOS, ALKENOS E AROMÁTICOS), COMPOSTOS OXIGENADOS (ÁLCOOLS, ALDEÍDOS, CETONAS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS E DERIVADOS), COMPOSTOS NITROGENADOS (AMINAS), COMPOSTOS SULFURADOS (ÁCIDOS SULFÔNICOS), COMPOSTOS HALOGENADOS (HALETOS DE ALQUILA), HETEROCÍCLICOS (SATURADOS E INSATURADOS, DE CINCO E SEIS MEMBROS).
6. AMINOÁCIDOS, PROTEÍNAS, LIPÍDIOS E CARBOIDRATOS: ESTRUTURA, CLASSIFICAÇÃO E PROPRIEDADES.

PARTE PRÁTICA:

1. NORMAS DE SEGURANÇA EM LABORATÓRIO.
 - 1.1. MANUSEIO DE REAGENTES E EQUIPAMENTOS.
 - 1.2. TÉCNICAS DE CONDICIONAMENTO E DESCARTE DE RESÍDUOS GERADOS NOS EXPERIMENTOS.
2. SOLUBILIDADE E PROPRIEDADES ÁCIDO-BÁSICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS.
3. TÉCNICAS USUAIS DE OBTENÇÃO, SEPARAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS.
 - 3.1. SISTEMA DE DESTILAÇÃO FRACIONADA.
 - 3.2. SISTEMA DE DESTILAÇÃO SOB PRESSÃO REDUZIDA.
 - 3.3. SISTEMA DE DESTILAÇÃO POR ARRASTE DE VAPOR.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 1594 QUÍMICA ORGÂNICA

CARGA HORÁRIA: 136

- 3.4. CROMATOGRAFIA EM PAPEL (CP) E EM CAMADA DELGADA.
- 3.5. EVAPORAÇÃO DE SOLVENTE EM EVAPORADOR ROTATÓRIO.

4. OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS.

5. OBTENÇÃO DE AROMATIZANTE: ACETATO DE ISOPENTILA.

6. EXTRAÇÃO DA CAFEÍNA DA ERVA MATE.

7. EXTRAÇÃO DE UM PIGMENTO NATURAL.

8. OBTENÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DE CONDIMENTOS.

9. CARACTERIZAÇÃO DA CAFEÍNA E DOS CORANTES SINTÉTICOS POR CROMATO-
GRAFIA EM PAPEL E EM CAMADA DELGADA.

10. OBTENÇÃO DA LACTOSE E CASEÍNA DO LEITE EM PÓ.

11. REAÇÕES DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS CARBONÍLICOS E AÇÚCARES
REDUTORES.

12. REAÇÕES DE CARACTERIZAÇÃO DE MACROMOLÉCULAS: AMIDO E PROTEÍNAS.

13. OBTENÇÃO DE UM CORANTE AZÓICO.

14. OBTENÇÃO DE UM POLÍMERO: BAQUELITE.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EM, 30/09/2009.