

# Programa Analítico de Disciplina

## QUI 139 - Laboratório de Química Orgânica

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 2  
Carga horária semestral: 30h  
Carga horária semanal teórica: 0h  
Carga horária semanal prática: 2h  
Semestres: I

### Objetivos

- Espera-se que, após a realização das aulas práticas e dos estudos orientados da disciplina, o estudante seja capaz de:
- Reconhecer e nomear as principais vidrarias e os equipamentos mais utilizados em laboratórios de Química Orgânica;
- Selecionar os equipamentos e vidrarias mais adequados para a realização de experimentos;
- Realizar experimentos com segurança, obtendo os resultados esperados;
- Determinar temperaturas de fusão e de ebulição e interpretar os resultados em termos de pureza e da identificação da amostra;
- Determinar a densidade de substâncias líquidas e interpretar os resultados em termos de pureza e da identificação da amostra;
- Identificar compostos orgânicos a partir de experimentos de solubilidade e testes para grupos funcionais;
- Purificar substâncias por recristalização, extração líquido-líquido, destilação simples e fracionada;
- Obter óleos essenciais por destilação por arraste a vapor;
- Quantificar substâncias em amostras por titulação;
- Realizar reações para obtenção de substâncias (Exemplos: acetona, ácido acetilsalicílico, corantes, dibenzalacetona), com avaliação da estequiometria adequada, rendimento do processo, isolamento e caracterização de produtos.

### Ementa

Material do laboratório de química orgânica e normas de segurança. Extração com solventes. Destilação simples. Síntese da acetanilida. Recristalização. Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos. Solubilidade e identificação de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos insaturados. Oxidação de alcoóis. Obtenção do ácido acetilsalicílico. Obtenção de um Azobenzeno. Extração, isolamento e purificação da piperina.

### Pré e co-requisitos

QUI 138\*

### Oferecimentos obrigatórios

| Curso                              | Período |
|------------------------------------|---------|
| Ciência e Tecnologia de Laticínios | 1       |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4GRS.9ZPB.DN4G

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Engenharia de Alimentos | 1 |
|-------------------------|---|

| Oferecimentos optativos                       |                    |
|---|--------------------|
| Curso   | Grupo de optativas |
| Agronomia                                     | Geral              |
| Ciências Biológicas - Bacharelado             | Geral              |
| Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral) | Geral              |
| Engenharia Ambiental                          | Geral              |
| Física - Bacharelado                          | Geral              |
| Física - Licenciatura (Integral)              | Geral              |
| Licenciatura em Ciências Biológicas           | Geral              |
| Nutrição                                      | Geral              |

## QUI 139 - Laboratório de Química Orgânica

| Conteúdo   |           |            |           |           |            |
|--|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Unidade  | T         | P          | ED        | Pj        | To         |
| <b>1. Material do laboratório de química orgânica e normas de segurança</b><br>1. Normas gerais de Segurança<br>2. Trabalho no laboratório<br>3. Alguns venenos usuais e sintomas que induzem<br>4. Primeiros socorros<br>5. Equipamentos de Proteção Individual<br>6. Operações comuns em laboratório de química orgânica | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>2. Extração com solventes</b><br>1. Extração simples<br>2. Extração múltipla  | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>3. Destilação simples</b>   | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>4. Síntese da acetanilida</b>   | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>5. Recristalização</b>  | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>6. Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos</b><br>1. Determinação do ponto de ebulição<br>2. Determinação do ponto de fusão   | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>7. Solubilidade e identificação de compostos orgânicos</b>  | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>8. Hidrocarbonetos insaturados</b>  | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>9. Oxidação de alcoóis</b>  | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>10. Obtenção do ácido acetilsalicílico</b>  | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>11. Obtenção de um Azobenzeno</b>   | 0h        | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>12. Extração, isolamento e purificação da piperina</b><br>1. Extração da piperina 1<br>2. Cromatografia de camada fina 1<br>3. Purificação da piperina 1<br>4. Elaboração de relatório  | 0h        | 8h         | 0h        | 0h        | 8h         |
| <b>Total</b>   | <b>0h</b> | <b>30h</b> | <b>0h</b> | <b>0h</b> | <b>30h</b> |

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

| Planejamento pedagógico |   |
|-------------------------|---|
| Carga horária           | Itens   |
| Teórica                 | Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional  |
| Prática                 | Prática executada por todos os estudantes, Prática investigativa executada por todos os estudantes e Resolução de problemas |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4GRS.9ZPB.DN4G

|                     |  |
|---------------------|--|
| Estudo Dirigido     | Estudo dirigido e Resolução de problemas |
| Projeto             | <i>Não definidos</i>                     |
| Recursos auxiliares | <i>Não definidos</i>                     |

**QUI 139 - Laboratório de Química Orgânica****Bibliografias básicas**

| Descrição   | Exemplares |
|---|------------|
| DEMUNER, A.J., MALTHA, C.R.A.; BARBOSA, L.C.A.; PERES, V. Experimentos de Química Orgânica. Viçosa. Editora UFV. 2011. 82p. | 5          |

**Bibliografias complementares**

| Descrição   | Exemplares |
|---|------------|
| DEMUNER, A. J.; MALTA, C.R.A.; BARBOSA, L.C.A.; PERES, V. Experimentos de química orgânica. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Coopasul, 2000. 69 p. Caderno Didático. 74.ed. UFV. | 1          |
| MANO, E.B.; SEABRA, A.P. Práticas de química orgânica. 3ª.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 246p.  | 6          |
| SHRINER, R.L.; FUSON, R.C.; CURTIN, D.Y.; MORRILL, T.C. Identificação sistemática dos compostos orgânicos. 6ª.ed. Rio de Janeiro: trad. Guanabara Dois, 1983. 517p.                     | 0          |
| SOARES, B.G.; SOUZA, N.A.; PIRES, D.X. Química orgânica - teoria e técnicas de preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 322p.   | 0          |
| VOGEL, A.I. Química Orgânica - análise orgânica qualitativa. 3ª.ed. trad. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976. 1074p.  | 10         |
| PALLEROS, Daniel R. Experimental organic chemistry. New York: John Wiley & Sons, 2000, 833 p.   | 1          |
| BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. 331 p.  | 25         |