

# Programa Analítico de Disciplina

## QUI 107 - Laboratório de Química Geral

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

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

### Objetivos

- Apresentar aos alunos os principais conceitos em Química Geral através de experimentos em laboratório mais representativos, com foco em segurança no laboratório e associação aos conceitos que devem ser introduzidos em aulas teóricas correspondentes.

### Ementa

O laboratório e equipamento de laboratório. Substâncias puras e misturas. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas. Propriedades dos elementos químicos. Obtenção e purificação de substâncias. Estudo das soluções. Estequiometria. Ácidos e bases. Oxirredução. Pilhas. Cinética das reações químicas. Termoquímica. Reações químicas especiais.

### Pré e co-requisitos

QUI 100\* ou QUI 121\*

### Oferecimentos obrigatórios

| Curso   | Período |
|---|---------|
| Bioquímica                                    | 1       |
| Ciência e Tecnologia de Laticínios            | 1       |
| Ciências Biológicas - Bacharelado             | 2       |
| Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral) | 2       |
| Engenharia Ambiental                          | 1       |
| Engenharia Civil                              | 1       |
| Engenharia de Agrimensura e Cartográfica      | 2       |
| Engenharia de Alimentos                       | 1       |
| Engenharia de Produção                        | 1       |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: TH1X.1BIK.KT59

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Engenharia Elétrica                 | 1 |
| Engenharia Mecânica                 | 1 |
| Engenharia Química                  | 1 |
| Física - Bacharelado                | 1 |
| Física - Licenciatura (Integral)    | 1 |
| Licenciatura em Ciências Biológicas | 2 |
| Licenciatura em Química             | 1 |
| Química - Bacharelado               | 1 |
| Química - Licenciatura (Integral)   | 1 |
| <b>Oferecimentos optativos</b>      |   |
| <i>Não definidos</i>                |   |

## QUI 107 - Laboratório de Química Geral

| Conteúdo   |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|
| Unidade  | T  | P  | ED | Pj | To |
| <b>1. O laboratório e equipamento de laboratório</b><br>1. Conhecimento do material. Medidas de volumes nos diversos recipientes<br>2. Usos de balanças. Erros, precisão e exatidão de medidas | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>2. Substâncias puras e misturas</b><br>1. Distinguir entre substâncias e misturas<br>2. Determinação de propriedades físicas e químicas<br>3. Fracionamento de misturas                     | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>3. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas</b><br>1. Reações químicas de modo geral<br>2. Medir efeitos térmicos  | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| <b>4. Propriedades dos elementos químicos</b><br>1. Periodicidade dos Elementos Químicos<br>2. Semelhanças e diferenças, especialmente alcalinos terrosos e halogênios                         | 0h | 4h | 0h | 0h | 4h |
| <b>5. Obtenção e purificação de substâncias</b><br>1. Obtenção de $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ e do $\text{NaCl}$   | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>6. Estudo das soluções</b><br>1. Preparo de soluções<br>2. Concentrações de soluções<br>3. Identificação de soluções iônicas e moleculares através de condutividade elétrica                | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>7. Estequiometria</b><br>1. Fazer reações em proporções estequiométricas  | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>8. Ácidos e bases</b><br>1. Verificação das propriedades de ácidos e bases<br>2. pH<br>3. Reações de neutralização  | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>9. Oxirredução</b><br>1. Reações redox diversas<br>2. Reações de deslocamento<br>3. Potenciais  | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>10. Pilhas</b><br>1. Construção de pilhas e medidas das diferenças de potencial   | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>11. Cinética das reações químicas</b><br>1. Medida da velocidade de reação de uma reação química  | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>12. Termoquímica</b><br>1. Medida de calor de reação  | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| <b>13. Reações químicas especiais</b>  | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: TH1X.1BIK.KT59

|                                    |           |            |           |           |            |
|------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| 1. Diversas reações demonstrativas |           |            |           |           |            |
| <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)

| <b>Planejamento pedagógico</b> |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Carga horária</b>           | <b>Itens</b>   |
| Teórica                        | <i>Não definidos</i>   |
| Prática                        | Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes |
| Estudo Dirigido                | <i>Não definidos</i>   |
| Projeto                        | <i>Não definidos</i>   |
| Recursos auxiliares            | <i>Não definidos</i>   |

## QUI 107 - Laboratório de Química Geral

### Bibliografias básicas

| Descrição   | Exemplares |
|---|------------|
| ALMEIDA, Paulo G.V. (Org.) Química Geral - Práticas Fundamentais. Viçosa: Editora UFV, Quinta Reimpressão 2006. 112p. (Cadernos didáticos 21, 4. ed. UFV) | 51         |

### Bibliografias complementares

| Descrição  | Exemplares |
|--|------------|
| SILVA, R.R.; BOCHI, N.; ROCHA FILHO, R.C. Introdução à química experimental. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. 297p. | 0          |