

## PLANO DE ENSINO

| Ciências Biológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                  |                    |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Turno: Noturno / Integral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                  | Currículo: 2015    |                                                           |
| INFORMAÇÕES BÁSICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                  |                    |                                                           |
| Unidade curricular: disciplina<br>Laboratório de Química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |                  |                    | Departamento<br>DCNAT                                     |
| Nome do Professor (a)<br>Luiz Gustavo de Lima Guimarães                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |                  |                    |                                                           |
| Período<br>1º- 2017.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Carga Horária                                |                  |                    | Código CONTAC<br>CB007                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Teórica<br>-                                 | Prática<br>18h/a | Total<br>18h/a     |                                                           |
| Natureza<br>Obrigatória                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Grau acadêmico<br>Licenciatura / Bacharelado |                  | Pré-requisito<br>- | Co-requisito<br>Química Geral para<br>Ciências Biológicas |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |                  |                    |                                                           |
| Noções de segurança, reconhecimento de vidrarias e equipamentos básicos de um laboratório de química. Constantes físicas, técnicas de separação de misturas, preparo de soluções, solução tampão, titulações e medidas de pH.                                                                                                                                                                                             |                                              |                  |                    |                                                           |
| OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                  |                    |                                                           |
| Conferir ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos básicos de Química para atuação em laboratório. Aplicação dos fundamentos em ensaios experimentais, utilizando reagentes, vidrarias e equipamentos de forma correta. Ministrar práticas de química com experimentos de bancada, possibilitando ao aluno o conhecimento em medidas e erros. Auxiliar na interpretação e compreensão de alguns fenômenos químicos. |                                              |                  |                    |                                                           |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                  |                    |                                                           |
| Apresentação do curso e noções de segurança;<br>Materiais de laboratório de química;<br>Medidas de volume e densidade;<br>Determinação dos pontos de fusão e de ebulição de compostos orgânicos;<br>Separação de misturas;<br>Preparo e diluição de soluções;<br>Padronização de soluções;<br>Determinação do pH de soluções ácidas e básicas;<br>Preparo de solução tampão.                                              |                                              |                  |                    |                                                           |
| METODOLOGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |                  |                    |                                                           |
| Aulas expositivas em quadro negro.<br>Aulas práticas em laboratório com realização de experimentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                  |                    |                                                           |

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação se dará por meio de relatórios confeccionados pelas equipes, serão apresentados oito relatórios no decorrer do curso. Cada relatório versará sobre um experimento e terá valor máximo de 10,0 pontos. A nota final (NF) será obtida da média aritmética dos relatórios. Para aprovação, os alunos deverão obter  $NF \geq 6,0$ .

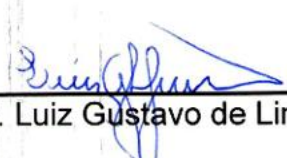
### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Harris, D. C. Análise Química Quantitativa, 8ª ed. LTC: São Paulo, 2012.  
Kotz, J.C.; Treichel, P. Jr. Química e Reações Químicas, v. 1 e 2, 6ª ed. Cengage Learning: São Paulo, 2009.  
Russell, J. B. Química Geral, v. 1 e 2, 2ª ed. Pearson: São Paulo, 1994.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química, 5ª ed.. Bookman: Porto Alegre, 2011.  
Cardoso, M.G.; Villar Shan, A.Y.K., Marques, M.C.S.; Souza, J.A. Técnicas laboratoriais I. Lavras: EDUFLA. 2000.  
Mendham, J.; Denney, R. C.; Barnes, J. D.; Thomas, M. J. K. Vogel: Análise Química Quantitativa, 6ª ed.. LTC: São Paulo, 2002.  
Morita, T.; Assunção, R.V.M. Manual de soluções, reagentes e solventes, 2ª ed.. Edgard Blücher: São Paulo. 2007.  
Postma, J. M.; Hollenberg, J. L.; Roberts, R. J. L. Química no Laboratório, 5ª ed. Manole: São Paulo. 2009.

Aprovado pelo Colegiado em 28 / 03 / 17

  
Prof. Luiz Gustavo de Lima Guimarães

  
Coordenador

*André Flávio Soares Ferreira Rodrigues*  
Coordenador dos Cursos de Ciências Biológicas  
- Bacharelado e Licenciatura -  
UFSJ