



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos de Laboratório	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_CES.232
Ementa: Estudo teórico-prático de técnicas básicas em laboratório. Compreensão e correta utilização de materiais, reagentes, vidrarias, utensílios e equipamentos de laboratório. Desenvolvimento de experimentos em laboratório.	

Conteúdos

UNIDADE I - Sistema Internacional de Unidades

- 1.1 Prefixos
- 1.2 Grandezas e Unidades de medida

UNIDADE II - Vidrarias

- 2.1 Reconhecimento das principais vidrarias utilizadas em laboratório
- 2.2 Manuseio correto
- 2.3 Lavagem

UNIDADE III - Mensuração de Volumes

- 3.1 Pipetadores de sucção
- 3.2 Pipetas de vidro graduadas e volumétricas
- 3.3 Micropipetas
- 3.4 Provetas
- 3.5 Balões volumétricos
- 3.6 Buretas

UNIDADE IV: Mensuração e Rotulagem de Sólidos

- 4.1 Tipos de balanças
- 4.2 Rotulagem de reagentes
 - 4.2.1 Sistema Globalmente Harmonizado (GHS)
 - 4.2.2 Pictogramas
 - 4.2.3 Diamante de Hommel

UNIDADE V - Soluções

- 5.1 Cálculo
- 5.2 Determinação da concentração de soluções por espectrofotometria
- 5.3 Determinação do pH de soluções

UNIDADE VI - Aquecimento de Substâncias

- 6.1 Bico de Bunsen
- 6.2 Banho maria
- 6.3 Mantas aquecedoras
- 6.4 Placas e chapas aquecedoras



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VII - Esterilização de Materiais

- 7.1 Autoclave
- 7.2 Outros métodos de esterilização

UNIDADE VIII - Separação de Constituintes de uma Mistura

- 8.1 Filtração
- 8.2 Destilação
- 8.3 Centrifugação
- 8.4 Cromatografia

UNIDADE IX - Microscopia

- 9.1 Tipos de microscópios
- 9.2 Uso do microscópio óptico

UNIDADE X - Tópicos especiais em Gestão Ambiental

- 10.1 Análises de Água
- 10.2 Análises de Solo

Bibliografia básica

PAVIA, Donald L. **Química Orgânica Experimental**: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 877 p.
HIRATA, Mario Hiroyuki; HIRATA, Rosario Dominguez Crespo; FILHO, Jorge Mancini. **Manual de Biossegurança**. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. 356 p.
SHREVE, R. Norris; BRINK JR.; Joseph A. **Indústrias de Processos Químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 717 p

Bibliografia complementar

BRUNO, A.N. **Biotecnologia I**: Princípios e métodos. Porto Alegre: Artmed, 2014.
PEARSON, D. **Técnicas de Laboratório para el Análisis de Alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1981. 331 p.
RUBINGER, Mayura M. M.; BRAATHEN, Per Christian. **Ação e reação**: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte, MG: RHJ, 2012. 292 p.
RIBEIRO, Ciro Alberto de Oliveira; REIS FILHO, Herculano Salviano dos; GRÖTZNER, Sonia Regina. **Técnicas e Métodos para utilização prática em Microscopia**. São Paulo, SP: Santos Ed., 2012. 420 p
SILVA, Almenara de S. F.; RIBEIRO, Mariângela C.; RISSO, Marinês. **Biossegurança em Odontologia e Ambientes de Saúde**. São Paulo: Ícone, 2009. 262 p.