



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

DISCIPLINA: Química analítica e bromatologia	
Vigência: a partir de 2019	Período letivo: 2ºano
Carga horária total: 60 h	Código: VG_TEC.149
Ementa: Estudo das regras de segurança, postura e conduta em laboratório de físico-química. Estudo das principais vidrarias e equipamentos de laboratório. Estudo de soluções verdadeiras e suas respectivas expressões. Estabelecimento de relações entre cálculos, preparo, padronização e diluições de soluções. Introdução ao estudo da bromatologia de alimentos, através do conhecimento da pirâmide alimentar e sua comparação com a energia liberada pela ingestão de alimentos, bem como as suas respectivas legislações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Normas gerais de segurança no laboratório

- 1.1 Segurança em laboratórios de alimentos.
- 1.2 Guia rápido de procedimentos de primeiros socorros para laboratórios.

UNIDADE II – Principais vidrarias e equipamentos de laboratório

- 2.1 Filtração comum
- 2.2 Filtração a vácuo
- 2.3 Destilação simples
- 2.4 Titulação
- 2.5 Refluxo
- 2.6 Decantação
- 2.7 Balança analítica
- 2.8 Outras vidrarias: balão volumétrico, pipetas volumétrica e graduada, erlenmeyer, bureta, pisseta
- 2.9 Como lavar e secar vidrarias no laboratório

UNIDADE III – Estudo das soluções

- 3.1 Preparação de soluções
- 3.2 Relações entre soluto e solução
 - 3.2.1 Concentração em massa - C.
 - 3.2.2 Concentração em partes por milhão – ppm
- 3.3 Expressões de concentração química
 - 3.3.1 Concentração em quantidade de matéria
 - 3.3.2 Transformação de normalidade em concentração em quantidade de matéria
- 3.4 Diluição e concentração
- 3.5 Misturas de soluções que não reagem entre si
 - 3.5.1 Mistura de soluções do mesmo soluto
- 3.6 Titulação de soluções
 - 3.6.1 Determinação da acidez de vinagre
- 3.7 Preparo de soluções ácidas e básicas
- 3.8 Padronização de soluções ácidas e básicas



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

UNIDADE IV – Bromatologia

4.1 Introdução

4.2 Estudo dos componentes básicos dos alimentos: pirâmide alimentar.

4.3 Valor calórico de alimentos

UNIDADE V – Composição química dos alimentos

5.1 Introdução

5.2 Umidade e sólidos totais

5.3 Carboidratos

5.4 Lipídeos

5.5 Proteínas

5.6 Sais minerais

5.7 Tabelas de composição química de alimentos

Bibliografia básica

CECCHI, Heloísa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**.2.ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2010.

MORITA, Tokio. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos**.2.ed.São Paulo: EditoraBlucher, 2007.

WEST, Donald et al. **Fundamentos de química analítica**.Volume único. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Bibliografia complementar

BACCAN, Nivaldo et al. **Química analítica quantitativa elementar**.Edição. São Paulo: Blucher, 2001.

BOBBIO, Florinda;BOBBIO, Paulo. **Manual de laboratório de química de alimentos**.Volume único. São Paulo: Varela, 1995.

CASTRO, Maria Fernanda et al. **Segurança em laboratório: riscos e medidas de segurança em laboratórios de microbiologia de alimentos e de química**.Volume único. Campinas: ITAL, 2002.

FENNEMA, Owen et al. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed.Porto Alegre: Artmed, 2010.

USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. **Química**.Volume único. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.