



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

DISCIPLINA: Instrumentação para o Ensino de Química	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 90h	Código: CAVG_CES.150
Ementa: Compreensão da organização, funcionamento e segurança em laboratórios de química e de ciências para viabilização da realização de experimentos didáticos.	

Conteúdos

UNIDADE I - História da Ciência

- 1.1 Evolução das teorias científicas
- 1.2 Filósofos, alquimistas e químicos, erros e acertos da história

UNIDADE II - Concepções Alternativas e Mudança Conceitual no Ensino de Ciências

- 2.1 Linguagens e ensino da ciência, do tradicional ao contemporâneo.
- 2.2 Ciência sua contextualização no cotidiano escolar

UNIDADE III - Modelização o Ensino a Ciência

- 3.1 Jogos e modelos demonstrativos como ferramenta educacional.
- 3.2 O uso dos simuladores em sala de aula, perspectiva do ensino EaD.

UNIDADE IV – Instruções para o Trabalho em Laboratório

- 4.1 Acidentes comuns, segurança, primeiros socorros
- 4.2 Preparo e armazenagem de reagentes
- 4.3 Cuidado e manipulação de vidrarias

UNIDADE V – Operações Básicas de Laboratório

- 5.1 Transferência, precisão, aquecimento, pesagem, aferições de volumes.
- 5.2 Processos de separação de misturas
- 5.3 Titulometria.
- 5.4 Amostragem e preparo de soluções

UNIDADE VI - Novas Tecnologias no Ensino de Química

Bibliografia básica

DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo, Ed. Atlas, 2000.

FISHER, Len. **A Ciência no Cotidiano**. Editora Jorge Zahar, 2002.

MORTIMER. Eduardo. **Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

Bibliografia complementar



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

DACORSO, Jane. **Mediação Pedagógica Na Educação de Jovens e Adultos – Ciências da Natureza e Matemática**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

LEITE, Flávio. **Práticas de Química Analítica**. 4. ed. São Paulo: Editora Átomo, 2010.

PALMA, Hector. **Metáforas e Modelos no Ensino das Ciências: a Linguagem no Ensino das Ciências**. São Paulo: Editora SM, 2009.

REIS, José (org.). **Temas de Ensino Médio: Política, Ciência e Cultura**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2010.

RANGEL, Renato. **Práticas de Físico-Química**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.