



DISCIPLINA: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias I	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 160h	Código: VASEC.4
Ementa: A área de CNMT visa questões integradoras entre a sociedade e o ambiente, por meio da compreensão das ciências naturais e tecnologias, percebendo seus papéis nos processos de produção, no desenvolvimento econômico e social da humanidade. Busca desenvolver competências e habilidades para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas. Além disso, fundamenta o entendimento das linguagens matemáticas, as quais compõem instrumentos essenciais para a compreensão quantitativa de fenômenos nas mais diversas áreas do conhecimento.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ciência: passado, presente e futuro

- 1.1 Vida: matéria e energia
 - 1.1.1 Conceitos biológicos
 - 1.1.2 A matéria e suas transformações
 - 1.1.3 A constituição da matéria no dia a dia
 - 1.1.4 Aritmética da vida – os números
- 1.2 Evolução da ciência
 - 1.2.1 Conhecimento empírico
 - 1.2.2 Criação de modelos
 - 1.2.3 Princípios, Leis e teorias
 - 1.2.4 Tecnologias
 - 1.2.5 Unidades de medidas
- 1.3 Ciência em casa: um grande laboratório
 - 1.3.1 Noções de física térmica
 - 1.3.2 Noções de estrutura atômica
 - 1.3.3 Noções de eletricidade
 - 1.3.4 Noções de eletroquímica
 - 1.3.5 Noções de bioquímica e biomimética
 - 1.3.6 Construção das equações

Bibliografia básica

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antonio. **Física**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2008.

REIS, Marta. **Interatividade Química**. São Paulo: FTD, 2003.

LAURENCE, J. **Biologia**. 1. ed. São Paulo. Nova geração, 2006.

Bibliografia complementar

BRYSON, Bill. **Breve História de Quase Tudo**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Ática, 2004.



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

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química: Química – Tecnologia – Sociedade**. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.
GASPAR, Alberto. **Física**. Volume único. São Paulo: Ática, 2005.
HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.
MARTINS, Eduardo; FONSECA, Marcos; REIS, Marta. **Novo Pensar: 9º ano - Biologia, Física e Química**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.