



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

DISCIPLINA: Cálculo Aplicado de Telecomunicações	
Vigência: a partir de 2010/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 27h	Código: TEL.001
Ementa: A disciplina de cálculo aplicado de telecom, permite ao aluno desenvolver conhecimentos sobre os seguintes tópicos: múltiplos, submúltiplos de grandezas elétricas, função de 1º grau aplicada a retas de carga de semicondutores, função de 2º grau, sistemas de equações de 1º grau aplicadas a solução de malhas e nós, funções trigonométricas e função logarítmica aplicada a transmissão e multiplexação.	

Conteúdos

UNIDADE I - Múltiplos e Submúltiplos de Grandezas Elétricas

- 1.1 Definição Múltiplos de grandezas
- 1.2 Kilo, mega e tera
- 1.3 Definição Submúltiplos de grandezas
- 1.4 Mili, micro, nano e pico

UNIDADE II - Função de 1º Grau Aplicada a Retas de Carga de Semicondutores

- 2.1 Definição
- 2.2 Equação da reta
- 2.3 Gráficos/Aplicações

UNIDADE III - Função de 2º Grau

- 3.1 Definição
- 3.2 Função de 2º grau
- 3.3 Gráficos/Aplicações

UNIDADE IV - Sistemas de Equações de 1º Grau Aplicadas a Solução de Malhas e Nós

- 4.1 Definição
- 4.2 Métodos de solução
- 4.3 Matrizes

UNIDADE V - Funções Trigonométricas

- 5.1 Circulo Trigonométrico
- 5.2 Triângulo Retângulo
- 5.3 Função Seno
- 5.4 Função Cosseno
- 5.5 Função Tangente
- 5.6 Gráficos
- 5.7 Relações trigonométricas básicas
- 5.8 Uso da calculadora científica

UNIDADE VI - Função Logarítmica Aplicada a Transmissão e Multiplexação



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

- 6.1 Definição
- 6.2 Log e antilog base decimal
- 6.3 Propriedades
- 6.4 Log e antilog natural
- 6.5 Exemplos aplicados a telecomunicações

Bibliografia básica

GIOVANNI, José Ruy; PATENTE. Eduardo (Aut.). **Aprendendo matemática**. São Paulo, SP: Ática, 1999. 304 p. (Novo; 7). ISBN 8532243525
BIANCHINI, Edwaldo. **Curso de Matemática**. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2003. 578 p. ISBN 8516036901
VIVEIRO, Tânia Cristina N. G. **Mini manual Compacto de Matemática - Teoria e Prática - Ensino Médio**. ISBN 853390293-X

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson; MACHADO, Nilson Jose; MACHADO, Antônio dos Santos; DOLCE, Osvaldo; CASTRO, Luiz Roberto da Silveira; GOULART, Marcio Cintra. **Aulas de Matemática**. São Paulo, SP: Atual, 1979.
GOULART, Marcio Cintra; CASTRO, Luiz Roberto da Silveira; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio dos Santos; MACHADO, Nilson Jose; IEZZI, Gelson. **Aulas de Matemática**. São Paulo, SP: Atual, 1979.