



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Matemática Aplicada

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Licenciatura em Química			
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
DMA10092	Tópicos de Matemática Básica		60
Ementa: Funções. Funções afim, quadráticas, modular, trigonométricas e outras funções elementares. Polinômios. Teorema dos cossenos e teorema dos senos. Aplicações da trigonometria na geometria. Funções: pares e ímpares, periódicas, funções composta e inversa.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
Unidade I: Conjuntos: Símbolos/ Lógicos/ Pertinência/ Representações/ Igualdade e desigualdade. Inclusão/ União, interseção, diferença de conjuntos/ Complementar /Problemas/ Conjuntos numéricos. Intervalos reais.			
Unidade II: Funções: Domínio, imagem e contradomínio de uma função/ Imagem de um elemento. Raiz ou zero de uma função/ Domínio de uma função real/ Função injetora, sobrejetora e bijetora. Função composta/Função inversa.			
Unidade III: Função Polinomial do Primeiro Grau: Definição, características importantes/ gráficos. Estudo dos sinais/ Inequações/ Sistema de inequações/ Inequação-produto e inequação-quociente.			
Unidade IV: Função Quadrática: Definição, gráficos, raízes ou zeros/ Vértice, conjunto imagem. Estudo dos sinais/ inequação/ Sistema de inequação/ Inequação-produto e inequação-quociente.			
Unidade V: Função Modular e outras Funções elementares: Definição/ gráfico. Equação e inequação modular/ Outras funções elementares.			
Unidade VI: Trigonometria: Trigonometria no triângulo retângulo/ Funções e relações trigonométricas. Redução ao primeiro quadrante/ Operações com arcos e transformação em produto. Triângulo quaisquer: teorema dos senos, teorema dos cossenos e teorema de área e aplicações. Funções trigonométricas inversas.			
OBJETIVOS: Revisão e discussão dos principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, com a finalidade de nivelar as turmas de calouros dos cursos requisitantes, levando-se em conta que essas turmas possivelmente acolherão alunos oriundos de diversas instituições de ensino médio, muitos com grandes deficiências de aprendizado de matemática fundamental. Um segundo objetivo da disciplina é preparar o aluno calouro para a sistemática de ensino e aprendizagem de matemática em nível superior.			
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: Serão aplicadas no mínimo duas avaliações. O aluno que obtiver média parcial maior ou igual a sete ($MP \geq 7$ sete) estará aprovado. Caso contrário, ele fará uma prova final PF . A média final MF é igual a $MF = (MP + PF) / 2$. Se a média final for maior ou igual a cinco ($MF \geq 5$) ele estará aprovado. Caso contrário, ele estará reprovado por nota. OBS: O aluno que obtiver frequência inferior a 75% das aulas previstas estará reprovado por falta, independente de suas avaliações.			
Bibliografia:			
- Gelson Iezzi, Fundamentos de Matemática Elementar, vol 1(conjuntos e funções), Atual Editora			
- Gelson Iezzi, Fundamentos de Matemática Elementar, vol 3 (trigonometria), Atual Editora			
- Elon Lages Lima, Matemática do Ensino Médio vol 1, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, segunda edição.			