



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

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Bacharelado em Matemática			
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
DMA08265	Álgebra II		60
<p>Ementa: Domínios Euclidianos, domínios principais, domínios fatoriais. O anel dos polinômios em uma indeterminada. Polinômios com coeficientes num corpo, algoritmos da divisão, divisibilidade, ideais, fatoração. Raízes, multiplicidades, expansão de Taylor. O corpo das frações racionais, frações parciais. O corpo dos números complexos, representação dos números complexos, fórmula de Moivre, raízes da unidade. Polinômios com coeficientes numéricos (complexos, racionais), pesquisa de raízes em \mathbb{Q}, teorema de Gauss, critérios de irreducibilidade. Equações algébricas, relações entre coeficientes e raízes, equações de graus 2, 3, 4. Extensões finitas dos racionais, extensões simples, multiplicidade do grau, construções com régua e compasso.</p>			
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <p>Unidade I: Domínios Euclidianos: Domínios Euclidianos</p> <p>Unidade II: Anéis dos polinômios: Definição e exemplos/algoritmo da divisão/Ideais Principais e mdc/Polinômios irreducíveis e ideais maximais/ Fatorização única/Raízes, multiplicidade, expansão de Taylor/Teorema de Gauss/Critérios de irreducibilidade/ Critério de Eisenstein/Pesquisa de raízes em \mathbb{Q}/ Corpo dos números complexos, fórmula de Moivre/ Polinômios com coeficientes numéricos (complexos, reais e racionais)/ Raízes da unidade.</p> <p>Unidade III: Equações Algébricas:Relações entre coeficientes e raízes\Equações de graus 2,3 e 4.</p> <p>Unidade IV: Extensões de corpos: Extensões algébricas ou transcendentas\Construção de uma raiz\Corpos de Decomposição\Extensão Normal/ Extensão separável/Extensão galoisiana.</p> <p>Unidade V: Construções com Régua e compasso.</p>			
<p>OBJETIVOS: Revisar os conceitos lecionados em Estruturas Algébricas e Álgebra I com enfoque para a assimilação das ferramentas preliminares para o estudo da Teoria de Galois. Enunciar resultados e apresentar implicações da Teoria de Galois</p>			
<p>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.</p>			
<p>Bibliografia: 1) Gonçalves, A. – Introdução à Álgebra- Rio de Janeiro, Instituto de Matemática Pura e Aplicada (coleção de Matemática Universitária); 2) Hefez, A. – Álgebra, vol 1- Segunda edição; Rio de Janeiro, Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Coleção matemática Universitária), 1997; 3) Hefez, A.- Álgebra, vol2, Versão Preliminar; Rio de Janeiro; 4) Domingues, H, Hygino e Iezzi, Gelson- Álgebra Moderna; Quarta edição Reformulada, Edit. Atual; 5) Neto, Muniz Caminha Antônio; Tópicos da Matemática Elementar, vol 6, Polinômios; Primeira Edição, Sociedade Brasileira de Matemática (SBM); 6) Vilella, Maria Lucia, Notas de aula: Extensões de corpos, Instituto de Matemática, Universidade Federal Fluminense, dezembro de 2007, revisto em março de 2009.</p>			