

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Álgebra 2	<b>Cod. da Disciplina:</b>	2583
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática Bacharelado Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2015.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Anéis Euclidianos; O anel dos inteiros de Gauss; Anéis de Polinômios; Anéis de Polinômios sobre o corpo dos racionais; Extensões de Corpos; Raízes de Polinômios; Elementos da Teoria de Galois; Teorema Fundamental da Teoria de Galois.

### 03: Programa:

1. Anéis euclidianos, anel dos inteiros gaussianos.
2. Anéis de polinômios, anéis de polinômios sobre o corpo dos números racionais.
3. Extensões de corpos.
4. Raízes de polinômios
5. Elementos da Teoria de Galois.
6. Teorema Fundamental de Galois.

### 04: Cronograma:

1. Anéis euclidianos, anel dos inteiros gaussianos: 10h/aula;
  2. Anéis de polinômios, anéis de polinômios sobre o corpo dos números reais: 10h/aula;
  3. Extensões de corpos: 16h/aula;
  4. Raízes de polinômios: 2h/aula;
  5. Elementos da Teoria de Galois: 10h/aula;
  6. Teorema Fundamental de Galois: 12h/aula.
- Avaliações: 4h/aula.

### 05: Objetivos Gerais:

Compreender os métodos que levam a demonstração do Teorema Fundamental da Teoria de Galois e suas aplicações.

### 06: Objetivos Específicos:

1. Generalizar o conceito de divisibilidade nos números inteiros, e estabelecer um critério para que um número primo seja soma de dois quadrados.
2. Compreender o conceito de polinômio em uma indeterminada, e estudar quocientes apropriados neste espaços.
3. Entender o conceito de corpo de decomposição de um polinômio, e o Teorema Fundamental da Álgebra.
4. Entender os conceitos de solubilidade de um grupo, e relacionar este conceito com o Teorema Fundamental de Galois, e então demonstrar a famosa questão de que um polinômio de grau maior ou igual a cinco não tem uma fórmula para escrever suas raízes em função de suas coeficientes, utilizando somente operações algébricas.

### 07: Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.

Serão aplicadas provas (ver avaliação). O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Poderão também ser ministradas aulas em forma de estudo dirigido.

Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário de atendimento). Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

- **ESTRATÉGIAS**

- Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos;
- Aulas expositivas seguidas de leitura e resoluções de problemas em grupos;
- Estudo dirigido em sala de aula.
- Seminários ou resolução de exercícios pelo aluno (individual ou em grupo).

- **RECURSOS**

- Livro texto adotado e livros indicados;
- Quadro e giz;
- Desenvolvimento de exercícios.

**08: Avaliação:**

Conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação veja [www.ufg.br](http://www.ufg.br), acessar Consultas públicas: Resoluções.) Art. 79- é obrigatória a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Serão aplicadas duas avaliações escritas, conforme o calendário abaixo:

-Avaliação A1: 29/04/2015

-Avaliação A2: 26/06/2015

A Media Final (MF) será calculada da seguinte maneira:  $MF = (2N_1 + 3N_2)/5$ ,

onde  $N_i$  é a nota obtida na avaliação  $A_i$  para cada  $i=1,2$ .

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75%.

OBSERVAÇÕES: 1. As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor.

2. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.

3. A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias letivos antes da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova e afixadas na porta da sala do professor.

É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.

Importante: i) Só haverá prova substitutiva para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor.

**09: Bibliografia Básica:**

[1]: GARCIA, ARNALDO; LEQUAIN, Y. *Álgebra: um curso de introdução*. Ltc, Riode Janeiro, Brasil.

[2]: GONÇALVES, A. *Introdução a Álgebra*, 4 edição ed. Sbm, Projeto Euclides, Rio de Janeiro, 1999.

[3]: HERSTEIN, I. *Topics in Algebra*, 2 ed. Wiley,, São Paulo, 1975.

**10: Bibliografia Complementar:**

[1]: DEAN, R. *Elementos de Álgebra Abstrata*. Ltc S.A, Rio de Janeiro, 1974.

[2]: FRALEIGH, J. B. *A First Course in Abstract Algebra*, 6 edição ed. Addison Wesley Longman, 2000.

[3]: HUNGERFORD, T. W. *Algebra*, 1 ed. Springer, New York, Usa, 1974.

[4]: HUNGERFORD, T. W. *Abstract algebra: An introduction.*, 2 ed. Brooks Cole Thomson Learning, Austrália, 1997.

[5]: LANG, S. *Estruturas Algébricas: Ao livro Técnico*. Ltc S.A, Rio de Janeiro, 1972.

[6]: MONTEIRO, L. *Elementos de Álgebra: Ao livro Técnico*. Ltc S.A, Rio de Janeiro, 1971.

[7]: ROTMAN, J. *An Introduction To Theory of Groups*, 2 edição ed. Allyn And Bacon Inc., 1973.

**11: Livro Texto:**

[1]: HERSTEIN, I. *Tópicos de Álgebra*, 1 ed. Polígono, São Paulo, Brasil, 1970.

**12: Horários:**

**13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):**

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

1. Quinta-feira: 10:00 - 11:40h

**14: Professor(a):** . Email: - Fone:

---

Prof(a).