

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra 1	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Definição de Grupos - exemplos; Subgrupos Normais e Grupos Quocientes; Homomorfismos de Grupos; Automorfismos; Teorema de Cayley; Grupos de Permutações; Teorema de Cauchy - Teoremas de Sylow; Definições e Exemplos de Anéis; Homomorfismos de Anéis; Ideais e Anéis Quocientes; O Corpo de Frações de um Domínio de Integridade.

03: Programa:

1. Grupos

Definição e exemplos;
Subgrupos;
Grupos cíclicos e geradores;
Grupos de permutações;
Classes laterais e Teorema de Lagrange;
Homomorfismos de grupos;
Subgrupos normais;
Isomorfismos de grupos;
Teorema de Cayley;
Teorema da Correspondência;
Grupos quocientes;
Grupos simples;
Teoremas do isomorfismo;
p-grupos e Teorema de Cauchy;
Teoremas de Sylow.

2. Anéis

Definições e exemplos;
Subanéis;
Ideais e anéis quocientes;
Homomorfismos de anéis;
O corpo de frações de um domínio de integridade.

04: Cronograma:

- Grupos: Definição e exemplos; Subgrupos; Grupos cíclicos e geradores; Grupos de permutações; Classes laterais e Teorema de Lagrange; Homomorfismos de grupos; Subgrupos normais; Isomorfismos de grupos: 18hrs/aula,

- Subgrupos normais; Isomorfismos de grupos; Teorema de Cayley; Teorema da Correspondência; Grupos quocientes; Grupos simples; Teoremas do isomorfismo; p -grupos e Teorema de Cauchy; Teoremas de Sylow: 22hrs/aula,
- Anéis; Definições e exemplos; Subanéis; Ideais e anéis quocientes; Homomorfismos de anéis; O corpo de frações de um domínio de integridade: 18hrs/aula,
- Avaliações: 6hrs/aula.

05: Objetivos Gerais:

A disciplina visa proporcionar ao estudante os conhecimentos básicos de Álgebra Abstrata com o intuito de que o mesmo possa resolver em seu curso e em sua vida profissional, problemas que dependem deste conteúdo.

06: Objetivos Específicos:

1. Desenvolver a capacidade de operar conceitos básicos da Álgebra Abstrata;
2. Desenvolver a habilidade de expressão em linguagem matemática;
3. Desenvolver a habilidade de explicar ou justificar, por escrito, procedimentos de resolução de problemas;
4. Incentivar a pesquisa bibliográfica, por meio de material disponível na biblioteca e na internet.
5. Introduzir a utilização de conceitos abstratos e análise de estruturas algébricas em conjuntos.

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, acessar Consultas públicas: Resoluções.) Art. 26 - é obrigatória a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Serão aplicadas três avaliações escritas, conforme o calendário abaixo:

- Avaliação A1: 09/09/2014
- Avaliação A2: 16/10/2014
- Avaliação A3: 09/12/2014

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

O aluno obterá as notas N_1 , N_2 e N_3 .

A Media Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF = (N_1 + 2N_2 + 2N_3)/5,$$

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 úteis antes da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova.

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.

ii) O pedido de revisões de notas, após não haver consenso com a professora responsável pela disciplina, deverão ser solicitadas à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Lembrar que neste caso o aluno deverá devolver a avaliação pertinente para o professor.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: GARCIA, ARNALDO; LEQUAIN, Y. *Álgebra: um curso de introdução*. LTC, Riode Janeiro, Brasil.
- [2]: GONÇALVES, A. *Introdução a Álgebra*, 1 ed. Impa, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.
- [3]: HERSTEIN, I. N. *Topics In Algebra*, 2 edition ed. John Wiley Sons, 1975.
- [4]: ROTMAN, J. *The Theory of Groups*, 2 edition ed. Allyn and Bacon Inc., 1973.

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]: HERSTEIN, I. N. *Abstract Algebra*, 3 edição ed. Prentice Hall Upper Saddle River, 1996.
- [4]: HUNGERFORD, T. W. *Abstract Algebra An Introduction*. Saunders College Publishing, Philadelphia, 1990.
- [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.
- [2]: GONÇALVES, A. *Introdução a Álgebra*, 1 ed. Impa, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.
- [3]: GARCIA, ARNALDO; LEQUAIN, Y. *Álgebra: um curso de introdução*. LTC, Riode Janeiro, Brasil.

12: Horários:

1. Terça - 20:30 - Sala 209 do CA A
2. Quinta - 20:30 - Sala 209 do CA A

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

1. Quarta-feira: das 14h às 17h;
2. Quinta-feira: das 14h às 17h;
3. Local: Sala 166 do IME

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

3

Prof(a). , IME, UFG
29 de Agosto de 2014

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

Prof(a).