

Plano de Ensino - MAF1127

Detalhes da Disciplina

Código MAF1127

Nome da Disciplina LÓGICA E TEORIA DOS CONJUNTOS

Carga Horária 60

Créditos 4

Ementa Proposições, princípios fundamentais da lógica matemática, Operações lógicas com proposições, Tabela de verdade, Técnicas dedutivas, Quantificadores. Relações e funções em conjuntos. Os números complexos.

Objetivos Gerais

Adaptar o aluno à linguagem matemática, dando-lhe hábitos de precisão e ordem.

Objetivos Específicos

Dar ao aluno informações necessárias para que possa operar com proposições lógicas e desenvolver um raciocínio abstrato na teoria dos conjuntos.

Conteúdo Programático

1. Sistemas dicotômicos

1.1 Interruptores.

1.2 Preposições

2. Operações Lógicas com Preposições

2.1 Negação e conjunção.

2.2 Disjunção, condicional e bi condicional.

3. Relação de Implicação e equivalência

3.1 Relações de implicação

3.2 Relação de equivalência

3.3 Propriedades.

4. Técnicas dedutivas

4.1 Prova direta

4.2 Prova condicional e bi condicional

4.3 Prova indireta ou por absurdo.

5. Quantificadores

5.1 Sentença aberta

5.2 Quantificador Universal e existencial.

5.3 Negação de sentenças e valores lógicos

6. Relações e funções

6.1 Relações de equivalência

6.2 Funções

6.3 Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras.

7. Conjuntos numéricos

7.1 Números Naturais

7.2 Números Inteiros

7.3 Números Racionais

7.4 Números Reais e Complexos

Atividades Externas da Disciplina (AED)

AED1 (Data de entrega: 18/04):

Apresentar um trabalho escrito sobre:

"Descrição Histórica Sobre a Lógica Matemática".

AED 2 (Data de entrega: 06/06):

Procurar vídeos de material com os conteúdos:

- 3 conteúdos de Lógica Matemática (definição e exemplos).

Apresentar um resumo do vídeo, com suas palavras em folhas de A4.

Constar bibliografias e endereço dos vídeos

Metodologia

1. Aulas expositivas dialogadas;
2. Formação de grupos para discussão e definições de problemas;
3. Estudo dirigido: resolução de exercícios em classe;
4. Aplicação de provas escritas;
5. Aulas de dúvidas e reforço.

Avaliação

4 Avaliações escritas

1 Avaliação Repositiva - repõe uma avaliação perdida

4 Trabalhos - Valor 2,0 cada

Avaliação Interdisciplinar (A.I.) - valor 1,0 ponto

$N1 = P1 (8,0) + P2 (8,0) + \text{Trab} , N1 \leq 10,0.$

$RN2 = P3 (7,0) + P4 (7,0) + \text{Trab} , RN2 \leq 9,0.$

$N2 = RN2 (9,0) + A.I. (\leq 1,0)$

$NF = N1*0,4 + N2*0,6$

A frequência será computada em cada encontro, será considerado **APROVADO** na disciplina o aluno que obtivera frequência mínima de **75%** e Nota Final (NF) igual ou superior a **6,0**.

Cronograma

1ª. 07/02 – Apresentação do programa e comentários sobre a disciplina.

2ª. 07/02 – Revisão conteúdos ensino médio Introdução conceitos básicos

3ª. 21/02 – Introdução: Interruptores, conjuntos.

4ª. 21/02 – Preposições

5ª. 28/02 – Resolução de exercícios

6ª. 28/02 – Negação e conjunção

7ª. 07/03 – Disjunção, condicional e bi condicional.

8ª. 07/03 – Trabalho em grupo.

9ª. 14/03 – Revisão e estudo dirigido.

10ª. 14/03 – **Avaliação 1º N1.**

11ª. 21/03 – Correção da prova e entrega.

12ª. 21/03 – Relação de implicação e relação de equivalência e propriedades.

13ª. 28/03 – Resolução de exercícios.

14ª. 28/03 – Prova direta

15ª. 04/04 – Prova condicional e bi condicional

16ª. 04/04 – Prova indireta ou por absurdo

17ª. 11/04 – Trabalho em grupo.

18ª. 11/04 – Revisão e estudo dirigido.

19ª. 18/04 – **Avaliação 2º N1.**

20ª. 18/04 – Correção da prova e entrega.

21ª. 25/04 – Sentença aberta

22ª. 25/04 – Quantificador Universal e existencial.

23ª. 02/05 – Negação de sentenças e valores lógicos

24ª. 02/05 – Conjuntos numéricos.

25ª. 09/05 – Aula de exercícios

26ª. 09/05 – **Avaliação 1º N2.**

27ª. 16/05 – Entrega de provas e relações de equivalência.

28ª. 16/05 – Jornada da Cidadania.

29ª. 23/05 – Aplicações de derivadas – Crescimento e decrescimento de funções

30ª. 23/05 – Funções

31ª. 30/05 – Funções injetivas, sobrejetivas e bijeções.

32ª. 30/05 – Resolução de exercícios.

33ª. 06/06 – **Avaliação 2º N2.**

34ª. 06/06 – Entrega das provas e Resultado Parcial

35ª. 13/06 – Avaliação de reposição.

36ª. 13/06 – Resultado Final.

37ª. AED

38ª. AED

39ª. AED

40ª. AED

Bibliografia Básica

1. 1. EDGARD, A. F. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel. 2008.
2. 2. BISPO, C. A. S.FILHO, O. M. Introdução a Lógica Matemática. São Paulo. Ciências Exatas. 2011.
3. 3. DANTE, Luiz. Matemática, Vol. único. São Paulo: Ática, 2008.

Bibliografia Complementar

1. 1. ZAHN, Maurício. Teoria Elementar das Funções. São Paulo. Editora Ciência Moderna. 2009.
2. 2. IEZZI, G. et all. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos, Vol. 2, Atual Editora, 2004.
3. 3. IEZZI, G. et all. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol. 1, Atual Editora, 2004.
4. 4. DOLCE, Osvaldo e POMPEO, José. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 9 e 10. São Paulo: Atual Editora, 2001.
5. 5. LIMA, Elon Lajes. A Matemática do Ensino Médio, vol. 2 Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

Material de Apoio

- Vídeos relacionados ao conteúdo da disciplina;
- Exercícios e problemas de reforço.