



Ministério da Educação

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

IFSULDEMINAS - CAMPUS INCONFIDENTES - (35) 3464-1200

Praça Tiradentes, 416, CEP 37.576-000, Inconfidentes (MG)

CNPJ: 10.648.539/0004-58

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática - IFS_P_GLMA
Diário: 9041 - Obrigatório.4166 - Técnicas de Demonstração - IFS_P_GLMA_AB_20171 - Graduação [33.2 h/40 Aulas]
Professores: Milton Procópio de Borba
Turma: Licenciatura em Matemática, Licenciatura, 3º Período, Turno Noturno (2020) **Ano/Período Letivo:** 2020/1 **Data:** 20 / 02 / 2020

Ementa da Disciplina:	Lógica Proposicional. Equivalências Lógicas. Predicado. Quantificadores. Quantificadores Agrupados. Regras de Inferência. Introdução a Demonstrações. Demonstrações Diretas. Demonstrações por contraposição. Demonstrações por contradição. Demonstrações Exaustão e por casos. Existência. Unicidade. Indução Finita.
Objetivos:	- Desenvolver a habilidade de elaborar sentenças logicamente precisas, permitindo amadurecimento no seu raciocínio lógico; - Oferecer aos estudantes os instrumentos para que desenvolvam um vocabulário preciso, recursos para notação matemática, abstrações e raciocínio formal para que possam fazer descrições de algoritmos de forma clara e exata. De forma gradual, a escrita matemática formal e a linguagem computacional tornar-se-á familiar; - Apresentar aos estudantes algumas técnicas de demonstração .
Conteúdo Programático:	1- Lógica proposicional 1.1- Proposições 1.2- Proposições condicionais 1.3- Tabelas verdades para proposições compostas 2- Equivalências proposicionais 2.1- Equivalências Lógicas 2.2- Leis de Morgan 3- Predicados e Quantificadores 3.1- Predicados 3.2- Quantificadores 3.3- Quantificadores com domínio restrito 3.4- Equivalências que envolvem quantificadores 4- Quantificadores Agrupados 4.1- Ordem de quantificadores 4.2- Negando quantificadores agrupados 5 - Regras de Inferência 5.1- Agrupamentos válidos em lógica proposicional 5.2- Regras de inferência em lógica proposicional 5.3- Regras de inferência para sentenças quantificadas 6- Introdução a Demonstrações 6.1- Demonstrações Diretas 6.2- Demonstrações por contraposição 6.3- Demonstrações por contradição 6.4- Demonstrações Exaustão e por casos 6.5- Existência 6.6- Unicidade 6. 7- Indução Finita.
Metodologia:	- Aulas expositivas com exemplos ilustrativos utilizando dos recursos de quadro branco, pincel e a participação ativa dos alunos. - Serão realizadas aulas de exercícios para revisar o conteúdo visto e pré - avaliar o entendimento do conteúdo ministrado.
Critérios de Avaliação:	Avaliação 1: 3,5 pontos; Avaliação 2: 3,5 pontos; Avaliação 3: 3,0 pontos.
Referência Básica:	1- ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação a lógica matemática. São Paulo: Nobel, 1975. 203 p. 2- IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. 380 p. 3- ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw Hill Education, 2009. xxi, 982 p.
Referência Complementar:	1- ÁVILA, Geraldo. Várias faces da matemática: tópicos para licenciatura e leitura geral. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Blucher, 2010. 203 p. 2- MACHADO, José Nílson. Matemática por assunto 1: lógica, conjuntos e funções. São Paulo: Scipione, 1988. 240 p. 3- MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 350 p. (Série Livros didáticos informática UFRGS ; 16). 4- MORTARI, Cezar Augusto. Introdução à lógica. São Paulo: UNESP, 2001. 393 p. 5- SALMON, Wesley C. Lógica. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993. 87 p.
Observações:	-

(Professor Principal)
Milton Procópio de Borba