

PLANO DE ENSINO

Campus funcionamento: Campus de Cascavel		
Centro responsável:	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas	
Curso: CSC0027	Matemática	Noturno
	Licenciatura	

Código PE: 18	Vigência: 2020/II	Data de Fechamento do PE:	Prd. Letivo: 2020/II
Aprovação (Colegiado de Curso):			
Homologação (Conselho de Centro):			

Disciplina

1ª série	Fundamentos da Matemática	Carga Horária					
		AT	AP	AE	APS	APCC	Total
CSC2159		102	0	0	0	0	102

(AT: Aula Teórica; AP: Aula Prática; APS: Atividade Prática Supervisionada; APCC: Atividade Prática como Componente Curricular)

Docente	Admissão	Data Entrada
449 Pedro Pablo Durand Lazo	1	18/01/2021

Ementa

2017/1 **Aprovação:** 10/02/2017 **Resolução N° 256/2016-CEPE**
Lógica simbólica. Teoria dos conjuntos. Métodos de demonstração. Álgebra dos inteiros.

Objetivos

Desenvolver a notação, os conceitos e determinados resultados da lógica proposicional e de predicados, para fundamentar disciplinas do Curso.

Desenvolver determinados métodos de demonstração.

Fundamentar conteúdos estruturantes da teoria dos números da Educação Básica e Superior.

Conteúdo Programático

Título	C/H
1 Lógica Proposicional: conceitos e primeiras propriedades. Conceito de proposição. Conectivos. Operações lógicas sobre proposições. Tabela de verdade. Tautologias e contradições.	
2 Lógica Proposicional: Demonstração e Regras de inferência. Implicação lógica. Equivalência lógica. Regras de Inferência. Formas de demonstração: direta, por contradição, por contraposição.	
3 Conjuntos: conceitos e primeiras propriedades. Elementos e conjuntos: Pertinência. Conjunto universo (referencial). Inclusão de conjuntos. Igualdade de conjuntos. Conjunto complementar.	
4 Conjuntos: operações envolvendo conjuntos. Interseção e reunião de conjuntos. Conjuntos disjuntos. Diferença entre conjuntos.	
5 Lógica de Predicados Propriedade definida em um conjunto e característica de um subconjunto. Quantificadores. Negação de proposições com quantificador.	
6 Conjuntos: Famílias de conjuntos Família de partes de um conjunto. Conjunto (família) das partes de um conjunto. Interseção e reunião de famílias de partes de um conjunto. Partição de um conjunto.	
7 Relações: conceitos e primeiras propriedades. Produto cartesiano. Definição de relação. Domínio e imagem de uma relação. Relação inversa.	
8 Relações: relação binária Definição de relação binária. Relações de equivalência: classes de equivalência e conjunto quociente. Relações de ordem: Limitantes superiores e inferiores.	

PLANO DE ENSINO
Conteúdo Programático

Título

C/H

9 Funções: definição e primeiras propriedades.

Definição de função. Domínio, contradomínio e gráfico de uma função. Função composta.

10 Funções: propriedades das funções

Imagem e imagem inversa de conjuntos. Função injetora. Função sobrejetora. Função bijetora. Função inversa.

11 Conjuntos Numéricos

Conjuntos numéricos. Conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis. Demonstração por indução finita.

12 Atividade Prática

Atividade prática relacionada ao conteúdo ministrado anteriormente.

Atividades Práticas

Atividades Práticas Supervisionadas

Atividades Práticas como Componente Curricular

Metodologia

Os tópicos serão trabalhados em aulas remotas expositivas e dialogadas, com apresentação da respectiva teoria e de exemplos em sala de videoconferência e transmissões ao vivo. Os alunos serão estimulados a resolver exercícios, que serão apresentados na sala virtual onde se desenvolverão as aulas remotas síncronas.

Além das aulas dadas de forma síncrona, se usaram também ferramentas assíncronas para isto se disponibilizará aos alunos vídeos de cada tema, lista de exercícios e apontes do professor.

Avaliação

Serão aplicadas três avaliações escritas e individuais, valendo de 0 a 100 e todas com o mesmo peso, distribuídas durante o ano letivo. A média anual será a média aritmética das notas destas três avaliações. Eventualmente, pode haver uma prova (matéria toda) para substituir a menor nota.

O exame final será feito por meio de uma prova escrita individual e abrangerá todo o conteúdo ministrado durante o ano.

Bibliografia Básica

DOMINGUES, H. H. Fundamentos de Aritmética. Editora da UFSC. 2009. 346 p

DOMINGUES, H., H. Álgebra Moderna. São Paulo. Editora Atual. 1982.

GERÔNIMO, J. R., FRANCO, V. S. Fundamentos de Matemática: Uma introdução à lógica matemática, teoria dos conjuntos, relações e funções. Editora da UEM. 2010, 296 p.

Bibliografia Complementar

ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo. Nobel. 1986

ALENCAR FILHO, E. Teoria Elementar dos Conjuntos. Editora Nobel, São Paulo, 1985.

FONSECA, R. B. Teoria dos Números. Disponível em :http://ccse.uepa.br/downloads/material_2010/LIVRO_TN.pdf. Acesso em 16/03/2016.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar, 1: conjuntos, funções. São Paulo. Atual. 2004

MORAIS FILHO, D. C. Um Convite à Matemática. Coleção Professor de Matemática. Editora SBM. 2012. 455p

PLANO DE ENSINO