

PLANO DE ENSINO

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

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

Disciplina

4ª série	Análise Real	Carga Horária					
		AT	AP	AE	APS	APCC	Total
CSC1720		136	0	0	0	0	136

(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**
Conjuntos finitos e infinitos. Números reais. Sequências de números reais. Séries numéricas. Noções de Topologia na Reta. Limites de funções. Funções contínuas. Derivadas. Integral de Riemann. Sequências de funções.

Objetivos

Realizar um estudo na perspectiva do rigor matemático de conteúdos que fundamentam o Cálculo Diferencial e Integral. Possibilitar aos discentes a utilização da linguagem formal e técnicas de demonstração em Matemática.

Conteúdo Programático

Título	C/H
1 Conjuntos e funções. Conjuntos; operações entre conjuntos; funções; composição de funções.	
2 Conjuntos finitos, enumeráveis e não enumeráveis. Conjuntos finitos e infinitos; conjuntos enumeráveis; conjuntos não enumeráveis.	
3 Números reais. Corpos; corpos ordenados; o corpo ordenado completo dos números reais.	
4 Sequências e séries de números reais. Sequências; sequências convergentes; subsequências; sequências de Cauchy; séries numéricas; convergência de séries.	
5 Topologia da reta real. Conjuntos abertos; conjuntos fechados; conjuntos compactos.	
6 Limites de funções. Definição de limite; limites laterais; limites no infinito; limites infinitos.	
7 Funções contínuas. Definição de função contínua; descontinuidades; funções contínuas em intervalos; funções contínuas em conjuntos compactos; continuidade uniforme.	
8 Derivadas. Derivada de uma função em um ponto; funções deriváveis num intervalo; Teorema do Valor Médio.	
9 Integral de Riemann. Integral superior e integral inferior; funções integráveis; Teorema Fundamental do Cálculo; a integral como limite de somas.	
10 Sequências de funções. Convergência pontual e convergência uniforme.	

Atividades Práticas

PLANO DE ENSINO
Atividades Práticas Supervisionadas

Atividades Práticas como Componente Curricular

Metodologia

Aulas expositivas. Participação dos alunos durante a exposição.

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

3 provas distribuídas ao longo do ano. A média anual será constituída pela média aritmética das 3 notas das provas. O exame final abrangerá todo o conteúdo ministrado.

Bibliografia Básica

LIMA, Elon Lages; Análise Real, vol. I, 3ª edição, Editora IMPA, Rio de Janeiro, 1997.

LIMA, Elon Lages; Curso de Análise, vol. I, 8ª edição, Editora IMPA, Rio de Janeiro, 1976.

Bibliografia Complementar

FIGUEIREDO, D. G. de; Análise I, LTC, Rio de Janeiro, 1975.

MEDEIROS, Luiz Aduino et al. , Lições de Análise Matemática. Universidade Federal do Rio de Janeiro – IM, 2005.