

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
CAMPUS PETROLINA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Código CX00079P	Componente Curricular: Análise Matemática 2				Período Letivo: 7º
Carga horária Total: 60H	CH Teórica 60H	CH Prática	Semestre Letivo: 2024.1	Natureza: Obrigatória	Núcleo Análise
Professor Responsável: Juscelino Grigório Lopes		E-mail: juscelino.lopes@upe.br		Lattes: http://lattes.cnpq.br/9975424142245842	
EMENTA					
O curso tem como objetivo introduzir o formalismo na construção de argumentos matemáticos no tratamento de questões relativas à análise matemática especialmente no que diz respeito ao estudo das funções de uma variável real a valores reais. Neste contexto os seguintes tópicos são abordados: Limites e continuidade de funções reais. Funções contínuas. Continuidade uniforme. Derivada. O teorema do Valor Médio. Fórmula de Taylor.					
COMPETÊNCIA(S)			HABILIDADES		
Compreender os conceitos formais de limite, continuidade e derivada de funções de uma variável real.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ler, compreender e escrever argumentos matemáticos usados no estudo da análise matemática; ▪ Entender as definições e os principais resultados expressos na forma de proposições e teoremas para poder aplicar resultados referentes a limites, continuidade e derivadas de funções de uma variável real. 		
CONTEÚDOS					
1. Limite e continuidade a) Noções básicas de topologia: conjuntos abertos, fechados e pontos de acumulação b) O conceito de limite. Interpretação geométrica. Propriedades básicas c) Funções contínuas. Funções contínuas em intervalos e o Teorema do Valor Intermediário d) Conjuntos compactos: definição e exemplos e) Conjuntos compactos: teorema de Weierstrass f) Continuidade uniforme 2. A derivada a) Definição, interpretação geométrica e exemplos b) Regras operacionais c) Derivada e crescimento local					

- | | |
|--|--|
| d) Funções deriváveis em intervalos | |
| e) Teorema do Valor Médio de Cauchy e Aplicações | |
| f) Fórmula de Taylor e aplicações | |

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

Utilizarei a plataforma Google Meet para armazenar as notas de aulas dos conteúdos que compõem o curso. Além de quadro branco e piloto/apagador para as aulas expositivas, juntamente com os programas que compõem o pacote Latex para edição de materiais didáticos, notas de aula, listas de exercícios e exercícios avaliativos.

PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS

Utilizarei um processo de avaliação composto por três exercícios avaliativos, com pontuação de 0 a 10. A nota final do curso será dada pela média aritmética das notas obtidas nas três unidades do curso.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

LIMA, E. L. **Análise real: funções de uma variável real.** 12 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. (Coleção Matemática Universitária).

DOERING, C. L. **Introdução à análise matemática na reta.** 1 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2015. (Coleção Textos Universitários)

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ÁVILA, G. **Análise matemática para licenciatura.** 3 ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.

RIBENBOIM, P. **Funções, limites e continuidade.** 1 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. (Coleção Textos Universitários).