

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

Código CX00069P	Componente Curricular: CÁLCULO 3				Período Letivo: 5º	
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						
Funções de várias variáveis. Gráficos. Limites e continuidade. Derivadas parciais e diferenciabilidade: aplicações. Integral múltipla: área e volume. Mudança de variáveis. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.						
COMPETÊNCIA(S)				HABILIDADES		
Representar graficamente, calcular limites, reconhecer continuidade, derivar e integrar funções de duas e três variáveis.				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacionar os conceitos básicos do cálculo com funções de duas e três variáveis. 		
CONTEÚDOS						
1. FUNÇÕES REAIS DE VÁRIAS VARIÁVEIS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Domínio: definição analítica e representação geométrica. ▪ Funções de duas e três variáveis: curvas e superfícies de nível e gráfico. Visualização computacional. ▪ Limite e Continuidade. Cálculo de Limites. 2. DERIVADAS PARCIAIS E DIFERENCIABILIDADE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Derivadas parciais: Definição e exemplos ▪ Diferenciabilidade: Definição e exemplos ▪ Interpretação geométrica: Plano tangente a uma superfície (utilização de recursos computacionais) ▪ Derivadas direcionais e gradiente. Definição exemplos e relações ▪ Regras da cadeia para derivadas parciais. 						

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemas de otimização ▪ 3. INTEGRAIS MÚLTIPLAS ▪ Integral Dupla: conceito e propriedades básicas; integral repetida; inversão da ordem. ▪ Mudança de variável em integral dupla. Coordenadas polares. ▪ Integral Tripla: conceito e propriedades básicas; integral repetida; inversão da ordem. ▪ Mudança de variável em integral tripla: Coordenadas Polares e Coordenadas Cilíndricas ▪ Áreas e Volumes. ▪ Massa, Centro de Massa e Momento de Inércia de placas. Massa, Centro de Massa e Momento de Inércia de sólidos. 	
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS	
<p>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.</p>	
PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS	
<p>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.</p>	
REFERÊNCIAS BASICAS	
<p>STEWART, J. Cálculo, volume 1. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. (tradução: Antonio Carlos Moretti). GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, volume 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. SIMONNS, George F. - Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, McGraw-Hill Editora.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
<p>MUNEM e FOULIS - Cálculo II, Editora Guanabara. SWOKOWSKI, Earl W. - Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 2, McGraw-Hill Editora. VILCHES, M. A.; CORRÊA, M. L. Cálculo: volume 2. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) 2017.</p>	