

Programa Analítico de Disciplina

MAP 250 - Cálculo III

-	
Catálogo: 2025	
Número de créditos: 5 Carga horária semestral: 75h Carga horária semanal teórica: 5h Carga horária semanal prática: 0h	Carga horária de extensão: 0h Semestres: I e II

Objetivos

Introduzir a teoria de funções vetoriais e coordenadas polares. Apresentar o cálculo de várias variáveis e aplicar esses conceitos em diversas áreas.

Ementa

Funções Vetoriais. Coordenadas Polares. Funções de várias variáveis. Integrais duplas e triplas. Integração para Campos Vetoriais.

Pré e correquisitos

MAP 205 e MAP 298

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Civil	3
Engenharia de Produção	3

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Ciência e Tecnologia de Alimentos	Geral
Química - Bacharelado	Geral

MAP 250 - Cálculo III

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Funções Vetoriais 1. Curvas Planas e no Espaço 2. Limites e Continuidade 3. Derivada: Regras de Derivação e Funções deriváveis de comprimento constante 4. Integrais de Funções Vetoriais	10h	0h	0h	0h	10h
2. Coordenadas Polares 1. Coordenadas e Gráficos Polares 2. Cálculo de Coordenadas Polares: Coeficiente angular, área no plano e comprimento de uma curva	11h	0h	0h	0h	11h
3. Funções de várias variáveis 1. Domínio e gráfico de funções de várias variáveis 2. Curvas de nível 3. Derivadas parciais 4. Extremos de funções de várias variáveis 5. Teste da 2ª derivada 6. Multiplicadores de Lagrange	24h	0h	0h	0h	24h
4. Integrais duplas e triplas 1. Integrais duplas e aplicações 2. Mudança de variáveis na integral dupla 3. Integrais triplas e aplicações 4. Mudança de variáveis na integral tripla	20h	0h	0h	0h	20h
5. Integração para Campos Vetoriais 1. Integrais de Linha 2. Campos Vetoriais, trabalho, circulação e fluxo 3. Independência do Caminho, funções potenciais e campos conservativos 4. O Teorema de Green no plano	10h	0h	0h	0h	10h
Total	75h	0h	0h	0h	75h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Estudo dirigido
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

MAP 250 - Cálculo III

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ANTON, Howard; BIVENS Iri; DAVIS Stephen. Cálculo: Volume II. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	25
STEWART, James; MORETTI, Antônio Carlos; MARTINS, Antônio Carlos Gilli. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v.2.	0
THOMAS JUNIOR, George Brinton et al. Cálculo. 11 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. v.2	30

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro, LTC, 2001. v. 2.	2
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro, LTC, 2002. 362 p. v. 3.	2
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.	30
PENNEY, E. D.; EDWARDS, JR.C.H. Cálculo com geometria analítica. Editora Prentice-Hall do Brasil. 1997. v. 2.	0
SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. v. 2.	2
SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.2.	0