

## FICHA 2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: <b>CM313</b>	DISCIPLINA: <b>CÁLCULO 3</b>		TURMA: <b>ELTA</b>			
NATUREZA: <b>Obrigatória</b>			MODALIDADE: <b>Presencial</b>			
CH TOTAL: <b>60h</b>			CH Prática como Componente Curricular (PCC): <b>0h</b>		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): <b>0h</b>	
Padrão (PD): <b>60h</b>	Laboratório (LB): <b>0h</b>	Campo (CP): <b>0h</b>	Orientada (OR): <b>0h</b>	Estágio (ES): <b>0h</b>	Prática Específica (PE): <b>0h</b>	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): <b>0h</b>
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: <b>ROBERTO PETTRES</b>						

Criação: 26/6/2026

Modificação: 26/6/2026

### EMENTA

Integrais duplas e triplas. Teoremas de Fubini e de Mudança de variáveis. Cálculo vetorial. Integrais Curvilíneas. Integrais de superfície. Teoremas de Green, Gauss e de Stokes.

### PROGRAMA

Integral dupla e Teorema de Fubini. Soma de Riemann. Definição da integral dupla. Cálculo da integral dupla. Teorema de Fubini. Mudança de variáveis na integral dupla. Integral tripla. Soma de Riemann. Definição da integral tripla. Propriedades. Cálculo da integral tripla. Redução do cálculo de uma integral tripla a uma integral dupla. Cálculo de volumes. Mudança de variáveis na integral tripla. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas. Centro de massa e momento de inércia. Integral de linha. Campo vetorial. Integral de um campo vetorial sobre uma curva. Campos conservativos. Teorema de Green. Integral de superfície. Superfícies. Plano tangente. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema de Gauss. Teorema de Stokes.

### OBJETIVO GERAL

Apresentar os conceitos de integral para funções de várias variáveis, bem como suas aplicações, como cálculo de áreas e volumes.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final desta disciplina o estudante deverá saber técnicas para calcular integrais de funções de várias variáveis: mudança de variáveis na integração dupla e tripla, bem como compreender todos os conceitos envolvidos.



## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Serão ministradas aulas expositivas, com ou sem uso de multimídia, apresentação de seminários e outros.

## FORMAS DE AVALIACAO

No decorrer do semestre serão feitas provas e/ou trabalhos, testes, apresentação de seminários, etc. Segunda chamada e exame final serão feitos conforme disposto nas resoluções CEPE-37/97 e CEPE-54/09.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. - Um Curso de Cálculo, vols. 3, LTC, Rio de Janeiro.  
STEWART, J. - Cálculo, vol. 2, Cengage Learning, São Paulo, 2010.  
LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Harbra, Rio de Janeiro.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M. - Calculus, vol. 2, 2ed, John Wiley, New York, 1969.  
SIMMONS, G. F. - Cálculo com Geometria Analítica, vol.2. McGraw-Hill, Rio de Janeiro, 1987.  
ANTON, H. - Cálculo: um novo horizonte, vol. 2, Bookman, Porto Alegre, 2000.  
THOMAS, G. B. - Cálculo, vol. 2, 10ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2002.  
SWOKOWSKI, E. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Makron Books, São Paulo.  
BOULOS, P. e ABUD, Z. I. - Cálculo Diferencial e Integral, vol. 2, Makron Books, São Paulo, 2000.  
EDWARDS, C. H. e PENNEY, D.E. - Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Prentice-Hall, São Paulo, 1997

## CRONOGRAMA DE AULAS

2º Semestre de 2026

As datas das provas serão definidas em sala de aula.

Segunda chamada: 01/12/26.

Exame final: 08/12/26.

