



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
Departamento de Matemática



Plano de Ensino

Semestre 2018-2

I. Identificação da Disciplina

<i>Código</i>	<i>Nome da Disciplina</i>	<i>Horas-aula Semanais</i>		<i>Horas-aula Semestrais</i>
MTM5804	H-Cálculo IV	<i>Teóricas: 6</i>	<i>Práticas: 0</i>	108

II. Professor(es) Ministrante(s)

Raphael Falcão Da Hora.

III. Pré-requisito(s)

<i>Código</i>	<i>Nome da Disciplina</i>
MTM5803	H-Cálculo III

IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a Disciplina é Oferecida

Alunos admitidos no Programa Avançado de Matemática (PAM).

V. Ementa

Integrais sobre Curvas e Superfícies, Teoremas de Integração da Análise Vetorial, Aplicações.

VI. Objetivos

Propiciar ao aluno condições de:

- Desenvolver sua capacidade de dedução.
- Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado.
- Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.
- Desenvolver seu espírito crítico e criativo.
- Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso.
- Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.

VII. Conteúdo Programático

1. Volume e Integrais múltiplas; Somas de Riemann; Integrais iteradas e o Teorema de Fubini. Mudança de variáveis e aplicações da integração múltipla.
2. Integrais sobre curvas e superfícies: integrais de linha e de superfície de funções escalares e de funções vetoriais; aplicações.
3. Teoremas de integração da análise vetorial: Teoremas de Green, da divergência de Gauss e de Stokes; campos conservativos e aplicações à Física e às equações diferenciais.

VIII. Metodologia de Ensino / Desenvolvimento do Programa

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula.

IX. Metodologia de Avaliação

O método de avaliação será fornecido pelo professor nas primeiras duas semanas de aula.

X. Avaliação Final

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/Cun/97, o aluno com frequência suficiente e média das avaliações do semestre de 3,0 a 5,5 terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota da nova avaliação.

XI. Cronograma Teórico

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
Será estabelecido pelo professor.	

XII. Cronograma Prático

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
Não se aplica.	

XIII. Bibliografia Básica

1. EDWARDS, C. H., Advanced Calculus of Several Variables, Dover Publications, 1973.
2. MUNKRES, J. R., Analysis on Manifolds, Westview Press, 1991.

XIII. Bibliografia Complementar

1. STEWART, J. Calculus - Early Transcendentals, 6th edition, Thomson, 2008
2. EDWARDS, H. M., Advanced Calculus: A Differential Forms Approach, Birkhäuser, 1994.
3. LIMA, E. L., Curso de Análise, Vol. 2, Projeto Euclides, IMPA/CNPq, 1981.
4. SPIVAK, M., O Cálculo em Variedades, Editora Ciência Moderna, 2003.

Florianópolis, 27 de julho de 2018.

Prof. Raphael Falcão Da Hora
Coordenador da Disciplina