



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



Plano de Ensino

Semestre 2017-1

I. Identificação da Disciplina

Código	Nome da Disciplina	Horas-aula Semanais		Horas-aula Semestrais
MTM7304	Matemática II	Teóricas: 3	Práticas: 0	54

II. Professor(es) Ministrante(s)

Jónatan Herrera Fernández.

III. Pré-requisito(s)

Código	Nome da Disciplina
MTM7301	Matemática I

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

Zootecnia.

V. Ementa

As derivadas e suas Aplicações. Integrais de Riemann.

VI. Objetivos

- Resolver problemas geométricos utilizando a interpretação geométrica da derivada.
- Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de maximização e minimização de funções.
- Calcular integral definida e indefinida através dos métodos apresentados.
- Calcular áreas usando integral definida.

VII. Conteúdo Programático

Unidade 1. Derivada.

- 1.1. Definição. Interpretação geométrica.
- 1.2. Derivadas laterais. Regras de derivação.
- 1.3. Derivada de função composta (regra da cadeia).
- 1.4. Derivada da função inversa.
- 1.5. Derivada de funções elementares. Derivadas sucessivas.
- 1.6. Derivação implícita.

Unidade 2. Aplicações da Derivada.

- 2.1. Taxa de variação.
- 2.2. Análise do comportamento de funções: extremos de uma função.
- 2.3. Funções crescentes e decrescentes. Critérios para determinar os extremos de uma função.
- 2.4. Concavidade e ponto de inflexão. Esboço de gráficos.
- 2.5. Problemas de Otimização. Diferencial. Regra de L'Hôpital.

Unidade 3. Integral.

- 3.1. Integral definida: definição e propriedades.
- 3.2. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral indefinida: definição e propriedades.
- 3.2. Integrais imediatas. Integração por substituição. Integração por partes.
- 3.3. Aplicação da integral definida: cálculo de áreas. Cálculo de volumes de sólidos de revolução.

VIII. Metodologia de Ensino / Desenvolvimento do Programa

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula. O aluno terá, à sua disposição, monitores (ver horários no *site* <http://www.mtm.ufsc.br>).

Epiliano

IX. Metodologia de Avaliação

O aluno será avaliado através de 2 ou 3 provas parciais, com pesos previamente determinados pelo professor ministrante, que serão realizadas ao longo do semestre letivo. Será calculada a média das notas obtidas nas avaliações (utilizando os pesos determinados) e será considerado aprovado o aluno que tiver, além de frequência suficiente, média maior ou igual a 6,0.

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.

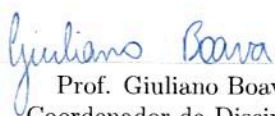
XIII. Bibliografia Básica

1. STEWART, J. – Cálculo, V. 1. 7ª edição, Cengage Learning, 2013.
2. FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. – Cálculo “A”. 6ª edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Harbra. 1977. v. 1.
4. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol. 1. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
5. THOMAS, G. B. Cálculo, Vol. 1. 10ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

XIII. Bibliografia Complementar

1. BATSCHELET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.
2. HOFFMANN, Laurence D. e BRADLEY, Gerald L. Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3. ANTON, et. al. Cálculo, Vol. 1. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. ÁVILA, G. Cálculo1. Rio de Janeiro: LTC.
5. MUNEM, Mustafa A. e FOULIS, David J. Cálculo, Vol. 1. Edição Traduzida. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

Florianópolis, 17 de fevereiro de 2017.



Prof. Giuliano Boava
Coordenador da Disciplina