

**DEPARTAMENTO:** Sistemas de Informação

**DISCIPLINA:** 2MAT203 – MATEMÁTICA II

**SIGLA:** 2MAT203

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72

**TEORIA:** 72

**PRÁTICA:** -

**CURSO:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**PRÉ-REQUISITOS:** 1MAT103 – MATEMÁTICA I

**EMENTA:** Funções de uma variável real. Limites e continuidade de funções. Derivadas: definição, propriedades, interpretações, regras de derivação, aplicações de derivadas. Integral Indefinida: definição, propriedades, métodos de integração e o teorema fundamental do cálculo.

### **P L A N O   D E   E N S I N O - Semestre 2021/1**

#### **OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:**

Proporcionar ao acadêmico condições para utilizar os conhecimentos adquiridos com a matemática, para a resolução e interpretação de problemas associados aos Sistemas de informação e a seu cotidiano.

#### **Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)**

O aluno deverá, ao final do semestre letivo, ser capaz de:

- Determinar o domínio de uma função;
- Operar com funções;
- Interpretar geometricamente a definição de limite;
- Calcular limites de uma função;

Determinar se a função é contínua;  
 Derivar qualquer função;  
 Analisar a variação das funções e construir seus gráficos;  
 Determinar as primitivas de uma função através de técnicas de integração.

### Cronograma de Atividades Remotas

<b>Conteúdo</b>	<b>CH</b>	<b>Data</b>	<b>Formato</b>	<b>Atividade Avaliativa</b>	
1. Introdução Apresentação da disciplina; Metodologia de ensino utilizada; Datas de provas e exame. Exercícios.	2	18/5	Síncrona e assíncrona, alternadamente.  Presencial se autorizado.	-	
2. Funções de uma variável real Definição; Formas de expressão; Operações com funções; Tipos de funções. Exercícios.	22	20/5	Síncrona e assíncrona, alternadamente.  Presencial se autorizado.	Prova 1	
2. Limite e continuidade de funções de uma variável real Definição; Propriedades operatórias dos limites; Cálculo de Limites;		25/5			
		27/5			

Limites Fundamentais; Continuidade de uma função; Exercícios.	20	1/6 3/6 8/6 10/6 12/6 15/6 17/6 22/6	autorizado.		
3. Derivadas Definição; Interpretação geométrica; Propriedades operatórias da derivada; Regras de Derivação; Tabela de derivadas; Derivada de uma função composta; Regras de L'Hospital; Exercícios.		24/6 26/6 29/6	Síncrona e assíncrona, alternadamente. Presencial se autorizado.	Prova 2	
		1/7			
		6/7			
		8/7			
		13/7			
		15/7			

		17/7		
		20/7		
4. Análise da variação das funções  Introdução; Intervalos de crescimento e decrescimento de uma função; Máximos e mínimos de uma função pela 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> derivadas; Intervalo de concavidade e convexidade, pontos de inflexão, assíntotas do gráfico de uma função; Esquema geral para analisar funções e concluir gráficos; Exercícios e aplicações.	4	22/7	Síncrona e assíncrona, alternadamente.  Presencial se autorizado.	Prova 2
5. Integrais  Introdução e definição de integral indefinida; Propriedades da integral indefinida; Tabela de integração imediata; Técnicas de integração; Teorema Fundamental do Cálculo.	24	27/7		
		29/7		
		31/7		
		3/8		
		5/8		
		10/8		
		12/8		
		14/8		
		17/8		

		19/8		
		24/8		
		26/8		
		28/8		
CH Total Teórico-Prática – 72h	72			

### Sistema de Avaliação

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

Prova Individual 1 – 33,34%

Prova Individual 2 – 33,33%

Prova Individual 3 – 33,33%

### Metodologia de Ensino-Aprendizagem

Os métodos aplicados para atender os objetivos propostos neste programa de Matemática II são os seguintes:

Aula expositiva e dialogada presencial e a distância;

Exposição com demonstrações;

Debate para levantamento de dificuldades;

Estudo dirigido e individual;

Comentário sobre os exercícios resolvidos;

Atendimento dos alunos pelo professor;

Pesquisa e trabalhos em grupos.

**Atendimento aos alunos:** quinta-feira das 15 horas as 17 horas, via teams.

### Requerimento de Segunda Chamada

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o *Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada* juntamente com documento comprobatório, se houver, através do seu e-mail institucional ([CPF@edu.udesc.br](mailto:CPF@edu.udesc.br)) para o Departamento de Sistemas de Informação no e-mail [dsi.ceplan@udesc.br](mailto:dsi.ceplan@udesc.br), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

#### Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em um das seguintes situações: I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência; II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente; III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar; IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito; V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente; VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente; VII - direitos outorgados por lei; VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento; IX - convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País; X - convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impidiu o acadêmico de realizar a avaliação.

### **Bibliografia Básica**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev., e ampl. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, c2007. 448 p.

STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 2 v.

WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R; THOMAS, George Brinton; ASANO, Claudio Hirofume. Cálculo: George B. Thomas. 11 a ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 2 v.

### **Bibliografia Complementar**

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. 8. ed., v.1, São Paulo: Artmed, 2002.

BARCELOS NETO, João. Cálculo: para entender e usar. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 158 p.

MEDEIROS, Valéria Zuma. Pré-cálculo. 2 a ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 538 p.

SWOKOWSKI, Earl Willian. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, v.1, 1995.