

Plano de Ensino

| | | |
|---|--------------------------|---|
| Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação | | |
| Departamento: CEPLAN-DSI - DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO CEPLAN | | |
| Disciplina: MATEMÁTICA II | | |
| Código: 3MAT204 | Carga horária: 72 | Período letivo: 2025/1 |
| Professor: NELCIMAR RIBEIRO MODRO | | Contato: nelcimar.modro@udesc.br |

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.

Objetivo geral

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

Objetivo específico

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;
Analizar a variação das funções e construir seus gráficos;
Determinar as primitivas de uma função através de técnicas de integração.

Conteúdo programático

1. Introdução
1.1 Apresentação da disciplina
1.2 Metodologia de ensino utilizada
1.3 Datas de provas e exame

2. Funções de uma variável real
2.1 Definição
2.2 Formas de expressão

2. Funções de uma variável real
2.3 Operações com funções
2.4 Tipos de funções

3. Limite e continuidade de funções de uma variável real
3.1 Definição

Plano de Ensino

3. Limite e continuidade de funções de uma variável real
3.2 Propriedades operatórias dos limites
3.3 Cálculo de Limites

3. Limite e continuidade de funções de uma variável real
3.4 Limites Fundamentais

3. Limite e continuidade de funções de uma variável real
3.5 Continuidade de uma função

4. Derivadas
4.1 Definição
4.2 Interpretação geométrica

4. Derivadas
4.3 Propriedades operatórias da derivada

4. Derivadas
4.4 Regras de Derivação
4.5 Tabela de derivadas

4. Derivadas
4.6 Derivada de uma função composta

5. Análise da variação das funções
5.1 Introdução
5.2 Intervalos de crescimento e decrescimento de uma função

5. Análise da variação das funções
5.3 Máximos e mínimos de uma função pela 1^a e 2^a derivadas

5. Análise da variação das funções
5.4 Intervalo de concavidade e convexidade, pontos de inflexão, assíntotas do gráfico de uma função
5.5 Esquema geral para analisar funções e concluir gráficos

6. Integrais
6.1 Introdução
6.2 Definição de integral indefinida

6. Integrais
6.3 Propriedades da integral indefinida
6.4 Tabela de integração imediata

Plano de Ensino

6. Integrais
6.5 Técnicas de integração

6. Integrais
6.6 Teorema Fundamental do Cálculo

Metodologia

Recursos pedagógicos: apostilas, listas de exercícios, slides PowerPoint, vídeos, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams.

Além das atividades síncronas previstas, os acadêmicos poderão agendar atendimento individualizado ou em grupos com a professora, via recursos de ferramentas de comunicação: MS Teams ou email: nelcimar.modro@udesc.br.

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: Quartas-feiras, das 17:00 às 19:00 h. Se necessário, poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes.

O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

As aulas, quando em formato remoto, serão realizadas via plataforma Teams.

Sistema de avaliação

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

Serão realizadas 3 provas, sendo que cada avaliação tem o mesmo peso.

Média = (Prova 1 + Prova 2 + Prova 3)/3

As avaliações serão realizadas presencialmente ou na Plataforma Moodle.

Média semestral maior ou igual a sete significa aprovação. Em caso contrário, o estudante deverá prestar um exame final. Nesse último caso o exame final, com peso quatro, e a média semestral, com peso seis, irão compor a média final. Para aprovação, a média final deve ser maior ou igual a cinco. Seja qual for o caso, também é condição para aprovação frequência mínima de 75%.

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, 2007.

STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2009 / 2021. Recurso online ISBN 9786555584097

WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R; THOMAS, George Brinton; ASANO, Claudio Hirofume. Cálculo: George B. Thomas. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2001 / 2009

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.

HOFFMANN, Laurence D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002 / 2010 / 2015. Recurso online ISBN 978-85-216-2909-2

MEDEIROS, Valéria Zuma. Pré-cálculo. 2 a ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010 / 2013. Recurso online ISBN 9788522116515

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

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

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 uma 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.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.