

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026A

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

2º Semestre

Disciplina: 8304 - PROJETO INTEGRADOR III - ENGENHARIA CIVIL

Ementa

Revisão dos elementos de números reais. Funções e elementos básicos para a compreensão dos conceitos de continuidade. Limite de funções. Introdução do conceito de derivada de uma função, desenvolvendo competências para tratar de derivadas de funções simples e de funções compostas como aplicações de derivadas. Integração com Conceitos fundamentais de Programação. Estruturas de controle de fluxo de execução. Estruturas de dados homogêneas. Estruturas de dados heterogêneas.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
ROGAWSKI, JON. CÁLCULO , V. 1. 3. PORTO ALEGRE 2018	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604601
AGUILAR, Luis J. Programação em C ++. Porto Alegre: Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550269. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550269/ . Acesso em: 25 jul. 2023.	-
EDELWEISS, N; LIVI, Maria A C. Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C. V.23 (Livros didáticos informática UFRGS). Porto Alegre: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582601907. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601907/ . Acesso em: 25 jul. 2023.	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
LARSON, RON. CÁLCULO APLICADO CURSO RÁPIDO. 2. SÃO PAULO 2016	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522125074
SILVA, PAULO SERGIO DIAS DA. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL . RIO DE JANEIRO 2017	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521633822
FLEMMING, DIVA MARÍLIA; GONCALVES, MIRIAN BUSS. CÁLCULO A: FUNÇÕES, LIMITE, DERIVAÇÃO, INTEGRAÇÃO . 6. ED. SÃO PAULO, SP: PEARSON PRENTICE HALL, 2013. 618 P. ISBN 978-85-7605-115-2.	-
ALGORITMOS TEORIA E PRÁTICA. 3. SÃO PAULO 2012	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595158092
MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. ALGORITMOS LÓGICA PARA DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES . 29. SÃO PAULO 2019	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531472

Objetivos

Saber aplicar conceitos básicos envolvendo função do primeiro grau, função do segundo grau, funções logarítmicas e exponenciais, limites de funções e derivadas.

Introduzir os conceitos fundamentais para o desenvolvimento de algoritmos para a solução de problemas. Capacitar o aluno a utilizar as estruturas básicas para a construção de algoritmos. Capacitar o aluno a manipular e utilizar tipos de dados complexos homogêneos (vetores e matrizes) no desenvolvimento de algoritmos. Iniciar o acadêmico na implementação de algoritmos na linguagem C/C++.

Desenvolver a autonomia do estudante na busca por conhecimento e ferramentas.

Conteúdo Programático

Conteúdo Programático — Cálculo Diferencial e Integral

- 1 - Aplicação de função do primeiro grau
- 2 - Aplicação de função do segundo grau
- 3 - Aplicação de função exponencial e logarítmica
- 4 - Aplicação de limites
- 5 - Aplicação de derivadas

Conteúdo Programático — Programação

- 1- **Lógica de Programação** para a Resolução de Problemas Matemáticos
- 2- **Construção de Algoritmos** para Funções Matemáticas em Pseudocódigo
- 3- **Ambiente de Programação C:** Configuração e desenvolvimento do primeiro programa
- 4- **Representação de Dados Matemáticos:** Variáveis e Tipos de Dados em C
- 5- **Desenvolvimento de Interfaces:** Entrada e Saída de Dados para interagir com os cálculos
- 6- **Implementação de Fórmulas:** Utilizando Operadores Aritméticos e Lógicos
- 7- **Modelagem de Decisões Simples:** Do Fluxograma à implementação com if
- 8- **Construção de Lógica Condicional:** Implementando Estruturas de Seleção (if-else, switch)
- 9- **Automação de Cálculos:** Aplicação de Estruturas de Repetição (for, while)
- 10- **Armazenamento de Séries de Dados:** Utilizando Vetores para guardar pontos de uma função
- 11- **Manipulação de Dados Bidimensionais:** Aplicação de Matrizes em problemas de engenharia/matемática
- 12- **Organização de Informações Complexas:** Construindo structs (Registros) para modelar elementos de um projeto

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Critérios para composição da Média Semestral:

Na disciplina do Projeto Integrador III, a avaliação será feita por meio de um Trabalho Integrado entre as disciplinas de Programação e Cálculo Diferencial e Integral e também por meio de Atividades Práticas Avaliativas que ocorreram durante as aulas, sendo a presença e participação do acadêmico imprescindíveis.

A composição da Média Semestral da disciplina será da seguinte forma:

Trabalho Integrado entre as disciplinas de Programação e Cálculo Diferencial e Integral = 40%

Atividades Práticas Avaliativas de Programação = 30%

Atividades Práticas Avaliativas de Cálculo Diferencial e Integral = 30%

- Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.

- O Exame será uma prova teórica cuja composição será 50% com conteúdos de Programação I e 50% com conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral.

- Assim, se um aluno tirar 6 na Média Semestral e tiver 5 no Exame Final: $MF = 6 + 5 / 2 = 5,5$ (Aprovado).