

## Plano de Ensino

**Período Letivo:** 2024B

**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. <b>CÁLCULO, V. 1.</b> 3. PORTO ALEGRE 2018	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604601">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604601</a>
AGUILAR, Luis J. Programação em C ++. Porto Alegre: Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550269. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550269/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550269/</a> . 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: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601907/">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601907/</a> . Acesso em: 25 jul. 2023.	-

### Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
LARSON, RON. <b>CÁLCULO APLICADO CURSO RÁPIDO.</b> 2. SÃO PAULO 2016	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522125074">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522125074</a>
SILVA, PAULO SERGIO DIAS DA. <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL.</b> RIO DE JANEIRO 2017	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521633822">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521633822</a>
FLEMMING, DIVA MARÍLIA; GONCALVES, MIRIAN BUSS. <b>CÁLCULO A: FUNÇÕES, LIMITE, DERIVAÇÃO, INTEGRAÇÃO.</b> 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 <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595158092">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595158092</a>
MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. <b>ALGORITMOS LÓGICA PARA DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES.</b> 29. SÃO PAULO 2019	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531472">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531472</a>

### Objetivos

Revisar alguns conceitos básicos envolvendo elementos de números reais, funções e elementos básicos para a compreensão dos conceitos de continuidade e limite de funções. Introduzir o conceito de derivada de uma função, desenvolvendo competências para tratar de derivadas de funções simples e de funções compostas e contextualizando como aplicações de derivada.

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. Utilizar os recursos e metodologias para compor projetos e expressar ideias além de estimular o questionamento e a busca por conhecimento.

## Conteúdo Programático

### Conteúdo Programático - Cálculo Diferencial e Integral

- 1 - Função do primeiro grau
- 2 - Função do segundo grau
- 3 - Função exponencial e logarítmica
- 4 - Cálculo de limites: leis básicas de limites
- 5 - Limites: abordagem numérica e gráfica; Definição: investigação gráfica; Limites laterais
- 6 - Formas indeterminadas de limites
- 7 - Continuidade
- 8 - Derivadas: definição
- 9 - Regra de derivação: potência
- 10 - Derivada das funções exponencial e logarítmica
- 11 - Regra da cadeia
- 12 - A derivada em gráficos e aplicação

### Conteúdo Programático - Programação I

- 1- Introdução a Lógica de Programação
- 2- Representação de algoritmos em forma de pseudocódigo
- 3- A linguagem C - Conceitos Básicos
- 4- Tipos de dados e Variáveis
- 5- Entrada e saída de dados
- 6- Operadores
- 7- Comandos condicionais simples (fluxograma)
- 8- Estruturas de Seleção
- 9- Estruturas de Repetição
- 10- Variáveis Indexadas (Vetores)
- 11- Estrutura de Dados Homogêneas do Tipo Matriz
- 12- Introdução aos Registros (Sintaxe e utilização)

## Instrumentos e Critérios de Avaliação

- Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, o engajamento do aluno ao longo da disciplina, a nota alcançada nas atividades e nas avaliações, da seguinte forma:

Atividade 1 (Trabalho Integrado entre as disciplinas de Programação I e Cálculo Diferencial e Integral) = 25%

Atividade 2 (Trabalho Integrado entre as disciplinas de Programação I e Cálculo Diferencial e Integral) = 25%

Avaliação 1 (Conteúdos de Programação I) = 25%

Avaliação 2 (Conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral) = 25%

- 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.

- Caso um acadêmico fique de Exame, a composição do exame será:

Avaliação 1 (Conteúdos de Programação I) = 50%

Avaliação 2 (Conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral) = 50%

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

- Na parte de cálculo a avaliação será com consulta, na qual todos os acadêmicos poderão fazer anotações em uma folha de papel A4, frente e verso, nesta folha o acadêmico poderá escrever o que quiser, é livre, pode conter fórmulas, dicas, enunciados e resolução de exercícios. Entretanto, este material de consulta deverá ser escrito manualmente por cada acadêmico, não sendo aceito xérox ou empréstimo durante a prova. Caso o acadêmico traga 2 folhas ou mais, todas as folhas serão tomadas pelo professor, afinal é dever do acadêmico respeitar as regras de uso.