

## Plano de Ensino

**Período Letivo:** 2024A

**Curso:** 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

3º Semestre

**Disciplina:** 8310 - PROJETO INTEGRADOR V - ENGENHARIA CIVIL

### Ementa

Aplicações dos Fundamentos e generalidades relacionados à Topografia. Topografia Convencional e Por GPS. Levantamento Planimétrico e Altimétrico. Cálculo e Desenho Topográfico. Localização e Locação de Pontos na Superfície Terrestre. Geoprocessamento princípios e aplicação. Obtenção de dados ambientais, topografia, sensoriamento remoto, cartografia. Aplicações dos conceitos de Raízes de Funções Reais. Solução de Sistemas de equações Lineares. Integração Numérica. Interpolação. Ajuste de Curvas.

### Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO. PORTO ALEGRE 2017	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595022713">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595022713</a>
FITZ, PAULO ROBERTO. <b>GEOPROCESSAMENTO SEM COMPLICAÇÃO</b> . 2ª REIMPR., 2013. SÃO PAULO, SP: OFICINA DE TEXTOS, 2013. 160P. ISBN 9788586238826 (BROCH.).	-
CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. Métodos numéricos para engenharia. Porto Alegre: Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555691	-

### Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
SILVA, IRINEU DA. <b>EXERCÍCIOS DE TOPOGRAFIA PARA ENGENHARIA</b> TEORIA E PRÁTICA DE GEOMÁTICA. RIO DE JANEIRO GEN LTC 2018 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788595152717.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152717">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152717</a>
SILVA, DOMINGOS DE ARAUJO E. <b>CURSO COMPLETO DE TOPOGRAPHIA</b> . RIO DE JANEIRO: IMPRENSA NACIONAL, 1898. V.	-
PIRES, Augusto de A. Cálculo Numérico: Prática com Algoritmos e Planilhas. São Paulo: Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788522498826.	-
BOTELHO, MANOEL HENRIQUE CAMPOS. ABC DA TOPOGRAFIA PARA TECNÓLOGOS, ARQUITETOS E ENGENHEIROS. SÃO PAULO BLUCHER 2018 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521211433	-
PINTO, LUIZ EDMUNDO KRUSCHEWSKY. CURSO DE TOPOGRAFIA. 2. ED. SALVADOR: CENTRO EDITORIAL E DIDÁTICO DA UFBA, 1992. 339 P.	-

### Objetivos

Desenvolver algoritmos computacionais para problemas das áreas de Engenharia; Estimular a curiosidade, o interesse e a criatividade na resolução de problemas de engenharia; Possibilitar o reconhecimento da inter-relação entre os campos da Matemática, Física, Engenharia e Computação.

Topografia: Forma e dimensões da Terra. Estudo do relevo. Medições de ângulos e distâncias. Instrumentos de topografia. Planimetria e altimetria. Métodos de levantamento topográfico. Ensinar os conceitos básicos de Geoprocessamento na geração de sistemas de informação geográfica como apoio ao planejamento, implementação e acompanhamento de projetos de Engenharia.

## Conteúdo Programático

### **CÁLCULO NUMÉRICO.**

- 1 - Aplicações dos conceitos de Raízes de Funções Reais.
- 2 - Solução de Sistemas de equações Lineares.
- 3 - Integração Numérica.
- 4 - Interpolação.
- 5 - Ajuste de Curvas.

### **TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO.**

- 1 - Generalidades e Definições de Topografia.
- 2 - Conceitos Fundamentais de Topografia I.
- 3 - Conceitos Fundamentais de Topografia II.
- 4 - Conceitos Fundamentais de Geodésia.
- 5 - Planimetria: unidades de medidas angulares.
- 6 - Goniologia: Ângulos Horizontais.
- 7 - Goniologia: Ângulos Verticais.
- 8 - Métodos de Levantamento Topográfico.
- 9 - Introdução aos Trabalhos Topográficos.
- 10 - Sistemas de Coordenadas Topográficas: GPS e SIRGAS 2000.
- 11 - Geoprocessamento: conceitos básicos.
- 12 - Introdução ao Geoprocessamento.

## Instrumentos e Critérios de Avaliação

Estão previstas avaliações referentes as duas partes da disciplina: Cálculo Numérico e Topografia e Geoprocessamento que irão compor duas notas e a média final do aluno será computada pela média aritmética dessas notas, ou seja, soma e divide por dois.

No caso de o acadêmico ficar de exame, conforme as normas da instituição, o mesmo tem direito de realizar a prova de exame. Para ficar de exame a média final do aluno tem que ficar entre 4 e 7. **Caso o aluno fique de exame a prova de exame contemplará ambos conteúdos.**

Na eventualidade das datas e formas de avaliações serem alteradas, por motivos não previstos, a nova data será discutida com os alunos e amplamente divulgada de modo que todos tenham ciência.

Salientamos que é de responsabilidade do acadêmico o prévio conhecimento das datas, normativas e conteúdo das avaliações.

### **Avaliação de Cálculo Numérico**

A avaliação de Cálculo Numérico é um processo contínuo durante o semestre e estão previstas duas avaliações obrigatórias (N1 e N2) que valem de 0 a 10:

N1 – Média de atividades durante o módulo (listas de exercícios e trabalhos);

N2 – Prova prática.

Ao término do módulo a nota final de Cálculo Numérico (NF) do aluno será computada da seguinte forma:

$$NF = (2 \cdot N1 + N2) / 3$$

### **Avaliação de Topografia e Geoprocessamento**

A avaliação será um processo contínuo durante o semestre e estão previstas questões e exercícios de cálculos teóricos e levantamentos topográficos práticos.