



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS JOÃO PESSOA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (INTEGRADO)
DISCIPLINA : **TOPOGRAFIA**
CARGA HORÁRIA: 80HA – 67H

PLANO DE CURSO

OBJETIVO GERAL

Compreender e aplicar os conhecimentos de Topografia, usados na Construção Civil.

EMENTA:

Instrumentos topográficos, os acessórios utilizados, Unidades de medida, **Orientação topográfica** (Rumo, Azimute, Declinação magnética), Levantamentos topográficos (convencional e eletrônico), **Altimetria** (nívelamento trigonométrico e geométrico), Planilha de cálculo analítico de coordenadas e área de polígono fechado e traçado de curvas de nível.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

1.0. INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS:

- | | | |
|------|---|-------|
| 1.1. | Teodolito e suas características | 06h/a |
| 1.2. | Nível e sua aplicação | |
| 1.3. | Estação Total e suas aplicações | |
| 1.4. | Operações com instrumentos topográficos (centrar, calar e zerar) | |
| 1.5. | Visita ao laboratório de topografia para o conhecimento dos acessórios topográfico (baliza, trena, tripé, mira falante, piquete, bastão, prisma). | |

2.0. UNIDADES DE MEDIDA :

- | | | |
|------|--|-------|
| 2.1. | Unidade de medida Linear (metro) | 06h/a |
| 2.2. | Unidade de medida Angular (grau, minuto e segundo) | |
| 2.3. | Unidade de medida de Superfície (m^2) | |
| 2.4. | Unidade de medida de Volume (m^3) | |

3.0. ORIENTAÇÃO MAGNÉTICA:

- | | |
|---|--------------|
| 3.1. Estudo do Rumo | 06h/a |
| 3.2. Estudo do Azimute | |
| 3.3. Estudo da Declinação magnética | |
| 3.4. As convenções (Rumo em Azimute e vice-versa) | |

4.0 LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

- | | |
|--|--------------|
| 4.1. Tipos de levantamentos topográficos: | 15h/a |
| 4.2. Levantamento topográfico por Irradiação (processo convencional e eletrônico) aula prática | |
| 4.3. Levantamento topográfico por Caminhamento (convencional e eletrônico) aula prática | |
| 4.4. Levantamento topográfico por caminhamento e Irradiação (convencional e eletrônico) aula prática | |
| 4.5. Aplicação da Informática nos levantamentos topográficos (transporte de dados) aula prática | |

5.0 TAQUEOMETRIA

- | | |
|---|--------------|
| 5.1 Leitura de Mira Falante | 09h/a |
| 5.2 Cálculo dos Fios Estadimétrico (FS,FM e FI) | |
| 5.3 Cálculo da distância horizontal | |
| 5.4 Cálculo da Diferença de Nível | |
| 5.5 Cálculo de Cotas | |

6.0 PLANILHA DE CÁLCULO DE COORDENADAS E ÁREA DE POLÍGONO

- | | |
|--|--------------|
| 6.1 Cálculo do erro angular | 09h/a |
| 6.2 Cálculo dos azimutes | |
| 6.3 Cálculo das funções angulares | |
| 6.4 Projeções Diretas | |
| 6.5 Coordenadas | |
| 6.6 Cálculo da área total da poligonal | |

7.0. ALTIMETRIA

- | | |
|--|--------------|
| 7.1 Nivelamento Trigonométrico (1º processo e 2º processo) | 09h/a |
| 7.2 Nivelamento Geométrico (Simples e Composto) | |
| 7.3 Cotas absoluta e relativa (arbitrária) | |
| 7.4 Aula prática de um nivelamento geométrico e trigonométrico | |
| 7.5 Traçado de Curvas de Nível | |

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICA

- 1- BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à Engenharia Civil**, v.1, São Paulo, Edgard Blucher, 1977.
- 2- BORGES, Alberto de Campos, **Exercício de Topografia**, v 3, São Paulo, Edgard Blucher, 1977.
- 3- ESPARTEL, Lélis (**Manual de topografia e Caderneta de Campo**) GLOBO, 1983.
- 4- FONTANA,Sandro Paulo, GPS: **A navegação do futuro** – Porto Alegre: Mercado Aberto, 2002, 2^a edição, p. 34.
- 5- MONICO, João Francisco Galera, **Posicionamento pelo NAVSTAR- GPS” descrição fundamentos e aplicação**, São Paulo, editora UNESP, 2000, pg. 21 e 22 .

LOCH,Carlos (**Medida Eletrônica de Distâncias** e CORDINI, Jucilei, (Topografia Contemporânea), Florianópolis, editora da UFSC, 2007,